

progetti idee-spunto servizi

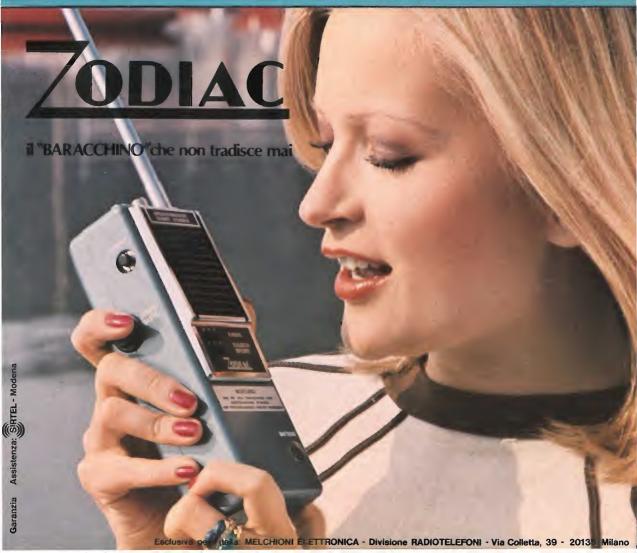
Co

Hi-fi

numero 113

Pubblicazione mensile sped. in abb. post. g. III 1 maggio 1976

L. 1.000







«il cercapersone» ti cerca... ti trova... ti parla!





COLLEGAMENTO VIA RADIO
CHIAMATA SELETTIVA INDIVIDUALE
CHIAMATA DI GRUPPI
AVVISO DI CHIAMATA ACUSTICO
RICEZIONE DEL MESSAGGIO PARLATO
VOLUME REGOLABILE - ECONOMICITÀ

SISTEMA SIPAS MOD. PS-03

AMPLIFICATORE 10-10W STERED



UK 535/A 31.900

UK 535/W 44.500

Montato L. 44.500

IN VENDITA
PRESSO TUTTE LE SEDI



Il circulto elettrico è interamente realizzato con circuiti integrati che, oltre a consentire un'ottima resa acustica, assicurano la totale protezione dei circuiti finali.
E' dotato di comandi separati sia per il tono che

per il volume e di prese per registratore, giradischi, sintonizzatore e casse acustiche.

La risposta di frequenza, a -3 dB, è di 40 ÷ 20.000 Hz.

SINTONIZZATORE
SINTONIZZATORE

Grazie alla sua ampia gamma di frequenza (88 ÷ 108 MHz), è in grado di ricevere, oltre ai normali programmi della RAI, le emittenti private locali, che trasmettono anche in stereofonia.

Il circuito elettrico è stato realizzato con l'ausilio di circuiti integrati, che permettono l'ottima separazione dei canali (30 dB). La sensibilità è di 1,5 μ V.

La linea moderna è stata studiata per l'abbinamento con l'amplificatore stereo da 10 + 10 W UK 535/A.



I circuiti stampati di cq elettronica

Erano mesi che i Lettori ci tempestavano in ogni modo perché della maggior parte dei progetti presentati venissero predisposte e messe in vendita le scatole di montaggio complete. Noi non siamo dei commercianti di parti elettroniche e quindi, purtroppo, non abbiamo potuto soddisfare queste richieste. E poi ci sono già fior di Ditte che operano nel settore e basta sfogliare cq elettronica per trovare decine di indirizzi cui rivolgersi.

Cq electronica per trovale decine di montazi cui rivolgera.

Ma un « pezzo » tra tutti può invece costituire un problema: è il circuito stampato di quel progetto della rivista, che varia ogni volta.

Sensibile a questo problema e con l'obiettivo di fornire un servizio **non** speculativo **cq elettronica** ha deciso di far predisporre e porre in vendita

i circuiti stampati

di molti suoi progetti, come già annunciato da alcuni mesi.

5031 Generatore RF sweeper a banda stretta (200 kHz ÷ 25 MHz) L. 2.000

i circuiti stampati disponibili sono:

3031	(Riccardo Gionetti) - n. 3/75	(serie delle tre basette)
5121	Generatore di ritmi elettronico (Alessandro Memo) - n. 12/75	L. 700
5122	Utile ed economico amplificatore da 5 a 15 W_{RMS} (Renato Borromei) - n. 12/75	L. 800
5123	Convertitorino per la CB (Bruno Benzi) - n. 12/75	L. 800
6011	Contagiri a LED (Giampaolo Magagnoli) - n. 1/76	L. 2.000 (le due basette)
6012	Fototutto (Sergio Cattò) - n. 1/76	L. 700 (solo il fototutto)
6031	Relè a combinazione (Bruno Bergonzoni) - n. 3/76	L. 950
6032	Segnalatore di primo evento (Francesco Paolo Caracausi) - n. 3/76	L. 700
6041	Come realizzare con poche kilolire (Renato Borromei) - n. 4/76	L. 3.000 (tutta la serie)
6042	Un 40 W onesto (Mauro Lenzi) - n. 4/76	L. 1.500 (una basetta) (la coppia: L. 3.000)
6051	Logica di un automatismo (Giampaolo Magagnoli) - n. 5/76	L. 1.500
6052	II sincronizza-orologi (Salvatore Cosentino) - n. 5/76	L. 1.500

I prezzi indicati si riferiscono **tutti** a circuiti stampati in rame su vetronite con disegno della disposizione dei componenti sull'altra faccia; tutte le forature sia di fissaggio che per i reofori dei componenti sono già eseguite.

Spese di imballo e spedizione: 1 basetta L. 800 da 2 a 5 basette L. 1.000

Pagamenti a mezzo assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Spedizione per pacchetto raccomandato.

___ cq elettronica -

cq elettronica

maggio 1976

sommario

I circuiti stampati di cq elettronica indice degli Inserzionisti campagna abbonamenti 769 bollettino per versamenti in conto corrente 771 Le opinioni dei Lettori il modulo (Cattò) 772 780 ·Polarizzazione automatica degli amplificatori lineari a tubi (Miceli) La pagina dei pierini (Romeo)
Induttanza Ten-Tec - "Antipierinata" - Testi di logica - Autodiodi - Vincitore del concorso -782 784 Sintetizzatore ad aggancio di fase (PLL) per i due metri (D'Aitan) 794 Il nuovo volume di Marino Miceli 795 i microprocessori (Becattini / Boarino) un nuovo tema: strumenti e misure 800 801 Logica di un automatismo (Magagnoli) 805 Effemeridi (Medri) Trasmettitore SSB in 144 MHz con phase-locked VFO (Beltrami) 806 812 il Digitalizzatore prima degente poi convalescente (Giardina) 818 Mangiasoldi elettronica (Artini) Humphrey Bogart, psicanalisi e surplus (Bianchi) 822 Ricevitore SLR-12B 828 sperimentare (Ugliano) Il progetto del mese (Gustuti) -Estratto a sorte: Alfonso Rufinelli -Le papocchie dei Lettori (Granai, Sabini, Rimoldi) 832 Papocchia da chiodo (Ugliano) 833 il sincronizza-orologi (Cosentino) CB a Santiago 9+ (Can Barbone 1º) The 36th soup initial pistolott - Il problema dell'alimentatore stabilizzato - Quali sono i vostri CB-problemi? ovvero Lettere a Can Barbone (Bontempo, Betti, Capece, Speranza) -VADEMECUM CB (Codice a colori RETMA, Calcolo delle resistenze in serie. Calcolo delle resistenze in parallelo, Calcolo dei condensatori in serie, Calcolo dei condensatori in parallelo, Simbologia elettronica) -847 offerte e richieste 849 modulo per inserzione * offerte e richieste * pagella del mese 850 852 sperimentare in esilio (Arias) Vincitore del concorso sullo schema abominevole - Altre menzioni d'onore - Pene orrende per i copioni -854 notizie IATG Classifica 15th CARTG - Classifica 8^o Giant -Campione del Mondo RTTY Un ricetrasmettitore FM-SSB versatile, serio, efficiente (Realini)

(disegni di Giampaolo Magagnoli)

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO edizioni CD Messaggerie Internazionali - via M. Gonzaga, 4 20123 Milano ☎ 872.971 - 872.973 Giorgio Totti DIRETTORE RESPONSABILE **REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE** ABBONAMENTI - PUBBLICITA' 40121 Bologna, via C. Boldrini, 22 - \$\infty\$ 55 27 06 - 55 12 02 ABBONAMENTI: (12 fascicoli) ITALIA L. 10.000 c/ post, 8/29054 edizioni CD Bologna Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-68 Diritti di riproduzione e traduzione riservati a termine di legge. Arretrati L. 800 ESTERO L. 11.000 edizioni CD Arretrati L. 800 Mandat de Poste International Tipo-Lito Lame - 40131 Bologna - via Zanardi, 505/B Postanweisung für das Ausland payable à / zahlbar an Spedizione in abbonamento postale - gruppo III Pubblicità inferiore al 70% Cambio indirizzo L. 200 in francobolli DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 69.67 00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87.49.37 Manoscritti, disegni, fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.



P. O. BOX 227 - 13051 BIELLA - Telef. 015-34740 via Novara, 2

B.B.E. apparecchiature STUDIATE per ASSECONDARE ogni ESIGENZA

INTERPELLATECI PER PREVENTIVI

STAZIONI AD USO PROFESSIONALE E AMATORIALE OM / CB / CRI / MARITTIMI **ENTI PUBBLICI**



si forniscono stazioni complete di nostra produzione o a richiesta di altre marche

IL PIACERE DI POSSEDERE UN



Y2001 HP

LINEARE PER DECAMETRICHE + 27 MHz

2000W pep Alimentazione separata 1000W DC 2 valvole di potenza Lettura in PO-IC

Comandi e commutazione a bassa

ALC-PTT Automatico o manuale

Impianti telecomunicanti in 27 MHz ÷ 156 MHz.

Esenzione completa da disturbi.

Accessori e componenti.

Richiedete il catalogo allegando L. 600 in francobolli.

- * 30W AM
- * 180W AM
- * Alimentatore 5A regolare



Y27S-1



220W Y27B



Y27C

LOOK FOR THE SIGN OF QUALITY



VFO 3P Interworld

SOC. COMM. IND. EURASIATICA via SPALATO, 11/2 00198 ROMA tel. 06-8312123

mod. A

VFO ideato per l'uso con apparecchi con conversione

(Pace 123/A-28, Pace 143 144-130 e altre marche

mod. B

Per apparecchi sui 38 MHz (tipo Pace 2300 o altri)

mod. C

Per SSB/AM per apparecchi con conversione 11 MHz (tipo Pace 1000 o 1023 o altri)



80-90 canali

stabilità migliore di 100 Hz/ ora dopo 20 minuti di funzionamento

T. DE CAROLIS - via Torre Alessandrina, 1 - 00054 FIUMICINO (Roma)

IL SEGUENTE LISTINO E' VALIDO SINO AL 31 MAGGIO 1976

TRACEORMATORI DI ALIMENTAZIONE

TRASFORMATORI DI	ALIMENTAZIONE
serie EXPORT	SERIE GOLD
4 W 220 V 0-6-7,5-9 V L. 1.700 4 W 220 V 0-6-9-12 V L. 1.700 7 W 220 V 0-6-7,5-9 V L. 2.200 7 W 220 V 0-6-9-12 V L. 2.200 10 W 220 V 0-6-9-12 V L. 2.700 15 W 220 V 0-6-9-12 V L. 3.000 20 W 220 V 0-6-9-12-24 V L. 3.300	Primario 220 V - Secondario con o senza zero centrale 6-0-6; 0-6; 12-0-12; 0-12; 15-0-15; 0-15; 18-0-18; 0-18; 20-0-20; 0-20; 24-0-24; 0-24; 25-0-25; 0-25; 28-0-28; 0-28; 30-0-30; 0-30; 32-0-32; 0-32; 35-0-35; 0-35; 38-0-38; 40-0-40; 0-40; 45-0-45; 0-45; 50-0-50; 0-50; 55-0-55; 60-0-60; 0-60; 70-0-70; 0-70; 80-0-80; 0-80.
30 W 220 V 0-6-9-12-24 V L. 4.000 40 W 220 V 0-6-9-12-24 V L. 4.700	20 W L. 3.000 130 W L. 7.300 30 W L. 3.700 160 W L. 8.100
40 W 220 V 0-6-9-12-24 V L. 4.700 50 W 220 V 0-6-12-24-36 V L. 5.200	40 W L. 4.300 200 W L. 8.900
70 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V L. 5.700	50 W L. 4.800 250 W L. 10.700 70 W L. 5.300 300 W L. 13.200
90 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V L. 6.300	70 W L. 5.300 300 W L. 13.200 90 W L. 5.800 400 W L. 16.200
110 W 220 V 0-6-12-24-36-41 V L. 6.800 130 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V L. 7.900	110 W L. 6.300
160 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V L. 8.800 200 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V L. 9.700	AMPEROMETRI ELETTROMAGNETICI
250 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50 V L. 11.700	5 A 10 A 20 A 30 A - 54 x 50 mm L. 3.000
300 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50-60 V L. 14.400 400 W 220 V 0-6-12-24-36-41-50-60 V L. 17.600	
	VOLTOMETRI ELETTROMAGNETICI
serie MEC 50 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 5.200	15 V 20 V 30 V 50 V - 54 x 50 mm L. 3.200
50 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 5.200 70 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 5.700	
90 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 6.300	Cordoni alimentazione L. 250 Portafusibile miniatura L. 350
110 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 6.800	Pinzo isolate per batteria rosso nero
130 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 7.900	40 A L. 300 60 A L. 400 120 A L. 500
160 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 8.800 200 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 9.700	Interruttori levetta 250 V - 3 A L. 300
200 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 9.700 250 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 11.700	Morsetto isolato 15 A rosso nero L. 550
300 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 14.400 400 W 220 V 0-12-15-20-24-30 V L. 17.600	CONDENSATORI ELETTROLITICI
50 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 5.200	1000 F 50 W I 000
70 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 5.700	4000 µF 50 V L. 900 220 µF 16 V L. 120
90 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V - L. 6.300	3300 μF 25 V L. 600 200 μF 50 V L. 200 3000 μF 50 V L. 650 100 μF 50 V L. 130
110 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 6.800 130 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 7.900	3000 µF 16 V L. 350 100 µF 35 V L. 120
130 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 7.900 160 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 8.800	2500 μF 35 V L. 550 100 μF 16 V L. 70
200 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 9.700	2000 µF 50 V L. 550 47 µF 25 V L. 90
250 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 11.700	2000 μF 100 V L. 1100 47 μF 12 V L. 60
300 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 14.400	1000 µF 100 V L. 700 10 µF 50 V L. 90
400 W 220 V 0-19-25-33-40-50 V L. 17.600	1000 µF 50 V L. 450 10 µF 25 V L. 80
50 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 5.200 70 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 5.700	1000 µF 25 V L. 300 4,7 µF 25 V L. 70
70 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 5.700 90 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 6.300	1000 μF 16 V L. 180 2,2 μF 25 V L. 70 500 μF 50 V L. 290 1,6 μF 25 V L. 60
110 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 6.800	500 µF 50 V L. 290 1,6 µF 25 V L. 60 400 µF 12 V L. 90 1 µF 12 V L. 50
130 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 7.900	700 pt. 12 V Et. 30 1 pt. 12 V Et. 30
160 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 8.800	DON'T DADDDIZZAZODI E DIODI
200 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 9.700	PONTI RADDRIZZATORI E DIODI
250 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 11.700	B40C2200 L. 750 IN4003 L. 70
300 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 14.400 400 W 220 V 0-24-30-40-48-60 V L. 17.600	B60C1600 L. 400 1N4004 L. 80
	B120C4000 L. 1100 1N4005 L. 90
SCR TRIAC	21PT20 (200 V 20 A) 1N4007 L. 100
200 V 3 A L. 550 400 V 3 A L. 1.000	L. 300 3 A 50 V L. 250
400 V 3 A L. 700 400 V 6,5 A L. 1.200	1N4001 L. 60 Diodi LED rossi L. 180
400 V 10 A L. 1.400 500 V 4,5 A L. 1.200	1N4002 L. 60

Si esegue qualsiasi tipo di trasformatori di alimentazione. Preventivi allegare L. 150 in francobolli. Spedizioni ovunque - Pagamento in contrassegno - SPESE POSTALI A CARICO DELL'ACQUIRENTE.

inoltre:

siamo rivenditori di circuiti stampati, scatole di montaggio, volumi di NUOVA ELETTRONICA.

Tariffe postali in vigore dal 1º GENNAIO 1976. Pacchi postali fino a 1 kg L. 700 da 1 a 3 kg L. 850 da 3 a 5 kg L. 1.000 da 5 a 10 kg L. 1.600 da 10 a 15 kg L. 2.000 da 15 a 20 kg L. 2.400 più diritto postale di contrassegno L. L. 480.

cq elettronica





RCUCCI PRESENTA IL SUO CODICE HI-FI 1976

In regalo a chi ne fa richiesta il catalogo delle novità HI-FI '76

82 pagine di novità con la nuovissima linea "Cambridge Audio" Richiedetelo presso il vostro rivenditore di zona o compilate e speditelo alla Marcucci S.p.A. Vi ricordiamo gli altri cataloghi della Marcucci. Catalogo dei Componenti e Catalogo delle Ricetrasmittenti

Il supermercato dell'Elettronica

Via F.Ili Bronzetti, 37 - 20129 Milano - Tel. 738601



Nome	Segnare con una crocetta
Cognome	il catalogo desiderato:

☐ Catalogo HI-FI

☐ Catalogo Ricetrasmittenti

☐ Catalogo Componenti

CQ.



ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15 TEL. (02) 21.57.891

RICEVITORE





AM-FM-SSB/CW

Ricevitore bigamma con copertura totale

430 - 440 MHz

(in 5 sottobande di 2 MHz ognuna) e

28 - 30 MHz



: 0,2 µV a 430 MHz Sensibilità 1μV a 28 MHz

Alimentazione : 12 Vcc

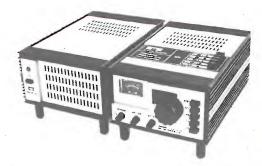
Dimensioni : 152 x 275 x 95 mm (+35 mm coi piedini)

Altoparlante : incorporato

Sul pannello frontale: volume, squelch (AM e FM) noise limite (AM), guadagno RF, sintonia, pulsanti AM-FM-SSB, attenuatore 20 dB (per eliminare intermodulazione in presenza di segnali forti), pulsante di stand-by, scala di sintonia e S-meter illuminati. Sul pannello posteriore: commutatore per selezionare la banda e due bocchettoni BNC, per l'ingresso 430-440 MHz e 28-30 MHz, interruttore per spegnere l'illuminazione, presa cuffia e connettore a 11 poli per l'alimentazione, altoparlante esterno, uscita BF e comando di silenziamento in trasmissione. Sul coperchio superiore: pulsantiera per la selezione delle sottobande da 430 a 440 MHz.

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 165.000





RICEVITORE

Caratteristiche alimentatore ASAP 154:

Ingresso: 220 Vac ± 10 % 50-60 Hz

Cambiatensione interno per 110 Vac Uscita:

12.5 Vcc - 2.5 A con protezione contro i

cortocircuiti. Regolazione interna 11-14 Vcc

L'Alimentatore ASAP 154 è dotato di altoparlante ausiliario 4Ω , 2W ed è in grado di alimentare ricetrasmettitori con potenza di uscita fino a 10 W

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 48.000

Gruppo ARAC 170 + ASAP 154 completo di kit di raccordo meccanico 040010 e di cavo di connessione dotato di connettori professionali 890035:

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 215.000

cq elettronica

MAGNUM TWO

SSB TRANSVERTER 28-144 MHz 100 W pep output sui 2 metri

Il famoso transverter Magnum TWO costruito in Inghilterra dalla « Electronic Developments » finalmente anche in Italia.

In unione a una normale stazione HF consente di operare in banda 2 metri in SSB con una potenza di 200 W pep input (100 W output).

Il transverter è particolarmente adatto ad essere usato in unione con ricetrasmettitori della linea Yaesu Musen o Sommerkamp e. con piccole modifiche, con quasi tutti i ricetrasmettitori HF esistenti. Tutte le tensioni sono prelevate dalla presa ausilia-

ria posteriore del ricetrasmettitore HF.

Caratteristiche

CW-SSB-AM-FM

: 0,5 W a 28-30 MHz Input

: 90-100 W (con 800 V di anodica) Output

a 144-146 MHz

Sensibilità del convertitore di

ricezione Alimentazioni

Dimensioni

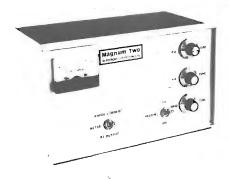
0,1 μV

: 12.6 Vac 2 A

80-150 V negativi 10 mA 250-350 V 100 mA

600-800 V 250 mA

: 260 x 160 x 180 mm circa



L'apparato impiega due doppi tetrodi QQV 03/10 e un tetrodo QQV 06/40 in trasmissione; in ricezione e per la generazione del segnale locale viene impiegato un convertitore MMC 144/28 LO della Microwave Modules.

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 169.000



PA 10 - 140 BL

Potenza d'ingresso : 10 W PEP SSB-AM

10 W FM Potenza d'uscita 140 W PEP SSB-AM 140 W FM

Impedenza d'ingresso e d'uscita : 50Ω Alimentazione 13,5 Vcc 25 A

Dimensioni : 165 x 51 x 254 mm

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 271.000

Dall'America i famosi amplificatori lineari per i 2 metri della KLM

Completamente transistorizzati.

Commutazione RF automatica.

Possibilità di comandare a distanza l'accensione. Costruzione professionale.

Concezione modernissima con impiego di circuiti

RF in « microstrip » a larga banda senza necessità di accordi

PA 10 - 70 BL

Potenza d'ingresso : 10 W PEP SSB - AM 10 W FM

Potenza d'uscita 70 W PEP SSB - AM

70 W FM Impedenza d'ingresso e d'uscita : 50 Ω

13,5 Vcc 12 A Alimentazione

Dimensioni 165 x 51 x 190 mm

PREZZO (IVA 12 % incl.) L. 191.500

CONDIZIONI DI VENDITA

- Per pagamento contrassegno, contributo per spese di spedizione e imballo:

L. 1.300 per pacchi postali fino a 5 kg

L. 2.000 per pacchi postali oltre i 5 kg

Qualora l'importo del contrassegno superasse le 200.000 lire la spedizione postale dovrà essere frazionata in due o più pacchi. Se ciò non fosse possibile è necessario l'invio di un anticipo calcolato in modo che la parte da addebitare in contrassegno, tenuto conto delle spese di spedizione, non superi le 200.000 lire.

— Per pagamento anticipato a mezzo vaglia, assegno, o ns. C/C postale n. 3/44968, spedizione e imballo a ns. carico



ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15 TEL. (02) 21.57.891

- maggio 1976

parma, via alessandria, 7 tel. 0521-34°758



RIPPLE: 1 mV con carles 2A



AL 720

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: 12.6 Vc.c.
CÓRRENTE: 2A max.
STABILITA': mígliore del 2% in variazione di rete del 10% o dal carico da 0 a 2A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente

AL 721

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolaz. continua da 5 a 15 Vc.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITA: migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico
da 0 a 2,5A
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di correnta
RIPPLE: 1 mV con carico 2A





AL 721 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
YENSIONE D'USCITA: regolaz continua da 5 a 15 Vc.c.
CORRENTE: 2,5A max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rete del 10% o del carico
da 0 a 2,5A

PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente RIPPLE: 1 mV con carico 2A

AL 722

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolazione continua da 8 a 30 Vc.e.
CORRENTE: 5 A a 15 V. max. e 2,5 A a 30 V. max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rate del 10% o del carico
da 0 al massimo ...

PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente BIPPLE: 2 mV a pieno carico



AL 722 - S

TENSIONE D'INGRESSO: 220 Vc.a. - 50 Hz.
TENSIONE D'USCITA: regolazione continua da 8 a 30 Vc.c.
CORRENTE: 5 A a 15 V. max. e 2,5 A a 30 V. max.
STABILITA': migliore del 2% in variazione di rate
del 10% o del carico da 0 al max.
PROTEZIONE: elettronica a limitatore di corrente
RIPPLE: 2 mV a pieno carico



PUNTI DI VENDÎTA

BOLOGNA CATANZARO CESENA COSENZA FIRENZE GENOVA PALERMO PALERMO PIACEN7A ROMA RDMA SALERNO SIRACUSA TARANTO TERNI TORINO

VERCELLI

S.A.R.R.E. s.n.c. Bacchilega G. - via Ferrarese, 118 ELETTRONICA TERESA - via XX Settembre CASA DELL'AUTORADIO - v.le Marconi, 243 FRANCO ANGOTTI - via Alberto Serra, 19 S. GANZAROLI & FIGLI - via Giovanni Lanza, 45 b ROSSI OSVALDO - via Gramsci, 149 r TELEAUDIO FAULISI - via N. Garžilli, 19 TELEAUDIO FAULISI - via G. Galilei, 34 E.R.C. - v.le Sant'Ambrogio, 35 BISCOSSI - via della Giuliana, 107 RADIO ARGENTINA - via Torre Argentina, 47 IPPOLITO FRANCESCO - piazza Amendola, 9 MOSCUSSA FRANCESCO - Corso Umberto I. 46 PACARD - via Pupino, 19 TELERADIO CENTRALE - via S. Antonio, 46 C.A.R.T.E.R. - via Savonarola. 6 RACCA GIANNI - Corso Adda, 7

Una buona occasione per divertirsi risparmiando

"SCIENTIFIC" calcolatrice kit Sinclair



Un'originale calcolatrice scientifica in scatola di montaggio Esegue calcoli logaritmici, trigonometrici e notazioni scientifiche con oltre 200 gamme di decadi che si trovano solo in calcolatori di costo decisamente superiore.

Questa calcolatrice vi farà dimenticare il regolo calcolatore e le tavole logaritmiche.

Con le funzioni disponibili sulla tastiera della Scientific, si possono eseguire i seguenti calcoli:

seno, arcoseno, coseno, arcocoseno, tangente, arcotangente, radici quadrate, potenze, logaritmi ed antilogaritmi in base 10

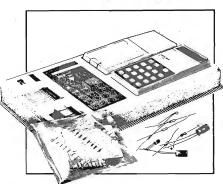
oltre, naturalmente, alle quattro operazioni fondamentali.

L'attrezzatura necessaria, per il montaggio, si riduce ad un paio di forbici, stagno e naturalmente un saldatore, si consiglia il saldatore ERSA Multitip adatto per piccole saldature di precisione che ha il n° di cod. G.B.C. LU/3640-00

Componenti del kit:

- 1) bobina
- 2) integrato L Si
- 3) integrati d'interfaccia
- 4) custodia in materiale antiurto5) pannello tastiera, tasti, lamine di contattto, display montato
- 6) circuito stampato
- bustina contenente altri componenti elettronici (diodi, resistenze, condensatori, ecc.) e i clips fermabatterie.
- 8) custodia in panno
- 9) libretto d'istruzioni per il montaggio
- 10) manuale d'istruzioni per il funzionamento

Il montaggio di questa calcolatrice richiede un massimo di 3 ore.



Scatola di montaggio Sinclair "Scientific"

8.6629-0 I

12 funzioni sulla semplice tastiera

Logaritmi in base 10, funzioni trigonometriche e loro inversi; tutti i calcoli vengono eseguiti con operazioni di estrema semplicità, come fosse un normale calcolo aritmetico.

• Notazione scientifica

Il display visualizza la mantissa con 5 digitali e l'esponente con 2 digitali, con segno positivo o negativo

• 200 gamme di decadi, che vanno da 10 ... 99 ÷ 10 ... 99

● Logica polacca inversa

possono essere eseguiti calcoli a catena senza dover premere in continuazione il tasto =

• La durata delle batterie è di 25 ore circa

4 pile al manganese forniscono un'autonomia necessaría

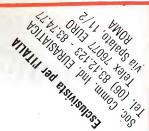
• Veramente tascabile

Dimensioni di mm 17x50x110, peso 110 g.

Le scatole di montaggio delle calcolatrici scientifiche



sono in vendita presso le sedi G.B.C. codice SM/7000-00



RUDDER

UN ALTO LIVELLO TECNOLOGICO AL SERVIZIO DELLA CB

mod. 523

32 canali o 24 canali



a ROMA da: MAS-CAR di MASTRORILLI ANNIBALE

via Reggio Emilia, 30

Heathkit



NUOVO RICE-TRASMETTITORE SSB 5 BANDE MOD. HW-104

Continuando la tradizione dei rice-trasmettitori serie HW, il nuovo HW-104 è l'orgoglioso erede di una tecnologia avanzata, iniziata con il mod. SB-104. Completamente a stato solido, dai primi stadi del ricevitore all'uscita del trasmettitore. Interamente a larga banda. Basta scegliere la banda, la frequenza ed il modo. Rimane in sintonia ovunque, senza preselettori, carico o controlli di sintonia.

Trasmissioni pulite, 100 W o 1 W d'uscita. Basse radiazioni armoniche e spurie. A 100 W la distorsione di terzo ordine è sotto i 30 dB e la soppressione della portante e delle bande laterali indesiderate è sotto i 55 dB. Ricezioni pulite e chiare, grazie al disegno a larga banda che minimizza la cross-modulation e l'intermodulazione. Dispositivi attivi sono minimizzati davanti al filtro a cristallo a 4 poli. Il sovraccarico del segnale adiacente è minimizzato e tuttavia la sensibilità è inferiore a 1 µV. E' anche pratico, con una posizione sul commutatore di banda per la ricezione WWv ed una posizione « tirare per calibrare » sul comando del guadagno RF. Quadrante circolare facilmente leggibile. Copertura da 3,5 a 29,0 MHz.

Queste sono le due differenze degne di nota tra il Mod. HW-104 ed il suo genitore SB-104. La manopola del quadrante copre circa 15 kHz per giro... dolcemente. Calibratore incorporato da 100 kHz e 25 kHz che assicura una precisione del quadrante entro 2 kHz (le divisioni del quadrante sono di 5 kHz). Backlash di 50 Hz o inferiore. Il VFO dietro tale quadrante è lo stesso circuito base come sul SB-104 con uno spostamento inferiore a 100 Hz per ora, dopo il riscaldamento. E se volete la parte superiore della banda dei 10 metri, ordinate l'accessorio HWA-104-1 per i necessari cristalli e bobine, che si montano sui board già nello chassis.

Facile da allineare. Tutto quello che occorre è un carico fittizio, un microfono ed un VTVM. E' pronto per stazioni mobili (per stazioni fisse usate l'alimentatore HP-1144). Il pannello posteriore contiene tutto quello che occorre e sul quadrante del pannello frontale ad oscuramento c'è il segnale luminoso di chiamata. Gli accessori extra comprendono: il dispositivo di soppressione del rumore (SBA-104-1); l'ipizione per i 10 metri (HWA-104-1) ed il montaggio per stazioni mobili (SBA-104-2). E col Mod. HW-104 si possono usare il Monitor per stazioni Mod. SB-614 e la Console per stazioni Mod. *SB-634.

SCONTI SPECIALI PER I RADIOAMATORI

MOD. SB-604

ALTOPARLANTE PER STAZIONE

Lo stile si adatta perfettamente a quello del Mod. HW-104. Risposta su misura per SSB. Cavo e spine inclusi.

Specificazioni

Dimensioni altoparlante: 5" x 7". Impedenza bobina mobile: 3.2 f. Risposta di frequenza: da 300 a 3000 Hz. Peso del magnete: 90 g. Mobiletto: in alluminio con la verniciatura verde raggrinzante. Dimensioni: 181 (A) x 257 (L) x 356 (P) mm circa. MOD. \$8-604



ALIMENTATORE PER STAZIONI FISSE

Funziona a 220 V. 50 Hz per fornire 13.8 Vcc ai ricc-trasmettitori SE-104 e HW-104. Circuito a ponte ad onda intera con tripli ce regolazione Darlington con un circuito integrato che saggia, confronta ed automaticamente regola la polarizzazione dei transi stor per mantenere (isso il livei/o d'uscita. L'uscita è saggiata a distanza, all'estremità del carico del cordone di alimentazione, compensando cosi la caduta di tensione attraverso il fusibile ed il cordone, per dare quasi nessuna variazione di tensione dalle condizioni senza carico a quelle di pieno carico. Dispersori di calore sono fissati sul retro dell'alimentatore. L'intero apparecchio viene alloggiato nel mobiletto dell'al

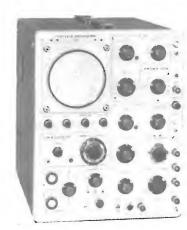


INTERNATIONAL S.P.A. - AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762 - 795.763 - 780.730



STRUMENTI ELETTRONICI RICONDIZIONATI



OSCILLOSCOPI

TEKTRONIX

Mod. 535 DC-15 MC a-cassetti 545 DC-30 MC a cass. 2 base tempi 551 DC-30 MC a cassetti 2 cannoni

585 DC-80 MC a cassetti 567 Sampling digitale

CASSETTI: CA, G, M, 1A4, 1L20, O, Z,

SOLARTRON Mod. CD 1212 - DC-40 MC a cassetti 2 tracce HEWLETT PACKARD 185 A Sampling 0-1000 MC 2 tracce

GENERATORI

HEWLETT-PACKARD Mod. 608 D

10-420 MHz AM Sweep 2-4 KMHz 683 C Sweep 8-12 KMHz 686 C 1.8-4 KMHz AM TS 403

TS 621 3,8-7,6 KMHz AM Mod. SG 1218 12-17 KMHz AM

POLARAD 7-11 KMHz AM MSG4 Mod. SWEEP **JERROLD** in 2 gamme 10-1000 MC

ALFREED Mod. SWEEP 5.7-8.2 KMHz 26-40 KMHz SWEEP

Mod, TF 867 MARCONI 6 gamme 10 KC-30 MC AM BOONTON Mod. 65B Mod. AN/TRM3 INLAND E. C.

6 gamme 80 KC-30 MC AM 6 gamme 15-400 MC AM -CW - Sweep variabile con

oscilloscopio 80 KC-30 MC - AM FM

CT218 6 gamme

VARI

MARCONI

BOONTON

TS497 oscillatore AM 6 gamme

BOONTON Q-METER 30 MC-300 MC MARCONI Q-METER 30 MC-300 MC REGATRAN ALIMENTATORE 0-40 V 0-10 A **BOONTON 63C** INDUTTANZIMETRO 0-10 mH

oscillatore 50-500 KC

LAVOIE LABS. BECKMAN WAYNE KER ROHDE SCHWARZ

SPECTRUM ANALIZER 10 MC-20 KMC COUNTER 0-20 KMC a valvole

PONTE RLC

70A

USVD Test - ricevitore 280-940 MC FM4A

Moltiplicatore di frequenza Prova transistors tracciacurve

RICEVITORI

GEC RACAL

GERTSCH

BIRTCHER

Mod. 411 15 KC-30 MC digitale

RA 17 20 KC-30 MC **HAMMARLUND** SP 600 0,5 MC-54 MC

HAMMARLUND HQ ONE SEVENTY 80-40-20-15-10 mt. AM-SSB

COLLINS 75A-4 160-80-40-20-15-11-10 mt.

AM - SSB **EDDYSTON** 730/IA 0,5 MC-30 MC

DOLEATTO

TORINO - via S. Quintino 40 MILANO - via M. Macchi 70

Anche presso i nostri abituali rivenditori - Altri strumenti a magazzino - Fateci richieste dettagliate -Non abbiamo catalogo generale - Molti altri strumenti a magazzino non elencati per mancanza di spazio.

ESPOSIZIONE APPARECCHI NEI NOSTRI LOCALI DI TORINO E DI MILANO

Sviluppato nella più importante società specializzata nella tecnica di microonde per i radioamatori: il CQ 110 di NEC. E' evidente che una delle maggiori imprese del mondo può costruire un apparecchio tecnicamente perfetto. Nel CQ 110 si utilizza il principio supersemplice 9MHz, ottenendosi così una resistenza di transmodulazione molto alta. In questo ricetrasmittente si è pensato realmente a tutto. Un potente ventilatore raffredda l'apparecchio e contribuisce ad una migliore conservazione dei pezzi. Un trasduttore DC permette anche un servizio mobile. Con l'apparecchio si consegna naturalmente anche un microfono come pure un manuale nelle lingue europee internazionali. E poi: siamo tanto convinti della qualità del CQ 110 e del CQ 301 che accordiamo mezz'anno di garanzia. Ci sembra che questa sia veramente un'offerta straordinaria.

Rappresentante generale per l'Italia: MARCUCCI S.p.A. via F.III Bronzetti, 37 MILANO



GAMPIONE ELECTRONICA ELCA SAS

via Matteo 8 CH 6911 Campione: Tel.: 091 (Lugano) 689555 Telex: CH 73639 ELCA SOLE DISTRIBUTOR EUROPE OF NEC AMATEUR RADIO EQUIPMENT presents: CQ-301 Lin. Ampl. and. CQ-110 SSB - Transceiver



CIRCUITI INTEGRATI MOS OROLOGIO

CT7001 Chip orologio + calendario + allarme MM5314 orologio a 6 digit		13.000
ICM7045 cronometro digitale multifunzioni		
AY5-1224 orologio 4 digit	L.	5.750
MM50250 orologio con sveglia 6 digit.	L.	12.000
E1109 Intersil + quarzo orolog. 4 digit.	L.	12.000



GRANDE **NOVITA** KIT

Orologio	dig.	6	cifre	c.FND357	in	kit	L.	26.000
				m	ont	ato	L.	28.000

Orologio dig. 6 cifre c.FND500 in kit L. 29.000 montato L. 31.000

Orologio dig. 4 cifre a quarzo kit L. 28.000 alimentaz. 12 V cc. montato L. 31.000

Orologio dig. 4 cifre c.sveglia kit L. 28.000 con FND500 montato L. 31.000

Voltmetro dig. 31/2 cifre 2 V cc. fs. kit L. 59.500 a richiesta 20, 200, 100 V fs. montato L. 65.000

Multimetro dig. 31/2 cifre, Ohm, V. A.

kit L. 89.500 montato L. 95.000

Voltmetro dig. c. autorange kit. L. 85.000 montato L. 90.000

Convertit. A/D, trasforma il frequenzimetro in voltmetro digitale kit L. 18.500

Base tempi a Xtal per orologi a 50 Hz

kit L. 17.000 montato L. 19.000

montato L. 23.500

Frequenz. digit. 6 digit 30 MHz kit L. 79.500

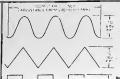
montato L. 85.000

Contagiri digit, per auto kit L. 25.000 montato L. 29.000

Autolight accens: autom. luci auto kit L. 8.000 montato L. 10 000

OFFERTA SPECIALE LIMITATA!!!

IC orologio 4 cifre con sveglia più 4 display FND500 più circuito stampato più data sheet il tutto a solo L. 14.500



ICL 8038 INTERSIL

Generatore di funzioni e VCO in unico chip 16 pin. Può generare contemporaneamente 3 forme d'onda da 0,001 Hz a 1,5 MHz. Fornito con schema di applicazione



FND 70 e 71	cad. L. 1.800
FND 500 e 501	cad. L. 2.800

DIODI LED Ø 5 mm

Rosso diffuso L. Giallo diffuso L. Verde diffuso L.

250

250

DIODI LED Ø 3 mm Rosso

CIRCUITI INTEGRATI 830CE L. 900



XTAL DI PRECISIONE

Verde

Giallo

HC 6/U frequenza 1 MHz solo L. 5.500 per frequenzimetri e strumenti digitali.



NOVITA'!!!

ITT7120 clock gen. e P.S. L.	4.000	NE567 tone decoder	L.	2.900
IL74 optocoupler L.	1.300	TAA611B12	L.	1.400
ICM7038+Xtal, base tempi per		TBA810S	L.	2.100
gi a 50 Hz L.		SN75492 interfaccia	L.	1.600
L129 voltage regulator L.	1.600	SN75493 interfaccia	L.	1.600
L130 voltage regulator L.	1.600			
L131 voltage regulator L.	1 600	SN75494 interfaccia	L.	1.600
L005 voltage regulator L.		μA709 op. amp.	L.	800
		; A741 op. amp.	L.	900
LM309K voltage regulator L.		μΑ747 op. amp. doppio	L.	1.600
LM308 super Beta op. ampl. L.	1.950	μΑ776 Multi purpose ampl.	-	
LM311 comparat. di tensione L.	1.200			
LM3900 quad pA741 L.		μA796 modulatore bilanc.	L.	2.800
		XR205 function generator	L.	5.500
LH0042C Fet input op. amp. L.		XR210 FSK moduldemod.	L.	6.500
M252 batteria elettron. L.		XR2208 moltipl. 4 quadr.	L.	5.500
M253 batteria elettron. L.	9.000	9368 decoder		
NE555 timer L.	1.000			2.500
NE561 P.L.L. L.	4 300	9582 line receiver	L.	3.500
		95H90 decade 300 MHz	L.	13.800
		11C90 decade 650 MHz	L.	19.500
NE565 P.L.L. L.	3.300	Mem 780 multiFet		4.500
NE566 P.L.L. L.	3.300			500

NOVITA' LED!!!

DISPLAY

Super Jumbo cifra da 1" L. 3.600 **DL707** cad. L. 2.000

cad. L. 3.100

PANAPLEX display multiplo a 10 digit. L. 8.000

Non si fanno spedizioni per ordini inferiori a L. 4.000. Spedizione contrassegno spese postali al costo. PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE, fare richieste specifiche

Forniamo schemi di applicazione dei MOS e IN-TEGRATI complessi, a richiesta, L. 250+100 s.s. anticipati anche francobolli

I prezzi non sono compresi di IVA

via Castellini, 23 - 22100 COMO - Tel. 031 - 278044



ricetrasmettitori per 144 MHz



IC 201

Il ricetrasmettitore ICOM mod. IC 201 è fra i migliori apparati funzionanti sulla banda dei due metri. Funziona in FM, LSB, USB e CW con una potenza in trasmissione di 10 Watt, alimentazione 13,6 Vdc e 220 Vac, quest'ultima opzionale mediante l'uso del IC 3 PU, copre le gamme da 144 a 146 mediante VFO con shift per ponti. Sensibilità -6dB a 10 dB S/N oltre allo strumento S-Meter dispone anche di quello FM Center per la perfetta centratura in FM. Sensibilità squelch -8dB. E' corredato di microfono, connettori ed altri accessori. Apparato pronto magazzeno.

TRASMETTITORI FM PER RADIODIFFUSIONE PRONTI MAGAZZENO



IC 220

L'ICOM mod. IC 220 è il nuovo ricetrasmettitore per banda 2 mt. FM canalizzato di questa famosa ditta giapponese, ormai affermatasi sul campo mondiale radiantistico. E' provvisto di 23 canali guarzabili, oltre alla possibilità di due potenze una da 10 W l'altra da 1 W. Alimentazione 13,6 Vdc, filtro banda stretta. Consegna pronta.

Sono disponibili tutti i quarzi per i 10 ponti dal RØ al R9 e isofrequenze 145.500 -- . 525 - . 550 - . 575 per i sotto elencati apparati 2 mt.

TR 2200 e G, TR 7200 e G, TS 700 Kenwood: Icom:

IC 22, IC 21, IC 20, IC 220

Serie SRC 806-816-826-140-146-145-828 Standard:

Sommerkamp: IC 20 X, IC 21 X, TS 145 XT Fdk: Multi 7, Multi 8, FD 210, Multi 11

Tenko: 1210 A, 2 XA

per apparati HF DRAKE, KENWOOD, SOMMERKAMP, COLLINS etc.

Per ulteriori informazioni degli apparati sopra citati richiedeteci depliants illustrativi oltre al nostro listino prezzi delle apparecchiature da noi trattate (allegando L. 300)

DRAKE, COLLINS, SOMMERKAMP, YAESU MUSEN, KENWOOD, SWAN, antenne etc. Tralicci per antenne ed istallazioni dei suddetti in tutta la LOMBARDIA.



20071 Casalpusterlengo (Mi) Via Marsala 7 Casella Postale 040 **2** (0377) 84.520

PIEMONTE

IMER ELETTRONICA - via Saluzzo, 11/B - 10126 TORINO
TELSTAR - via Gioberti, 37 - 10128 TORINO
FARTOM - via Filadelfia, 167 - 10137 TORINO
BRONDOLO - via Massari, 205 - 10148 TORINO
AGGIO' UMBERTO - piazza S. Pietro, 9 - 10036 SETTIMO TORINESE
ARNALDO DESTRO - via Galimberti, 26 - 13051 BIELLA
ELETTRONICA del dott. BENSO - via Negrelli, 18/30 - 12100 CUNEO
GOTTA GIOVANNI - via V. Emanuele, 62 - 12042 BRA'
SANTUCCI GIOVANNI - via V. Emanuele, 62 - 12042 BRA'
SANTUCCI GIOVANNI - via V. Emanuele, 30 - 12051 ALBA
L'ELETTRONICA di C. & C. - via S. Giovanni Bosco, 22 - 14100 ASTI
BRUNI E SPIRITO - corso Lamarmora, 55 - 15100 ALESSANDRIA
GUBLIELMINETTI G. FRANCO - via T. Speri, 9 - 28028 OMEGNA
POSSESSI IALEGGIO - via Galletti, 46 - 28037 DOMODOSSOLA
CEM di MASELLA G. - via Milano, 32 - 28041 ARONA
BERGAMINI ISIDORO - via Dante, 13 - 28100 NOVARA

VALLE D'AOSTA

LANZINI RENATO - via Chambery, 194 - 11108 ADSTA

LIGURIA

ECHO ELECTRONICS - via Brigata Liguria, 78/807 - 10/21 GENOVA GRG - via Cipro, 4/3 - 16/29 GENOVA ELETTRONICA VART - via Cantore, 193/R - 16/49 GENOVA SAMPLERDARENA SARZANA ELETTRONICA VART - via Clas Nord, 142 - 18038 SARZANA

TRENTINO

EL DOM - via del Suffragio, 10 - 38100 TRENTO

LOMBARDIA

SAET INTERNATIONAL - via Lazzaretto, 7 - 20124 MILANO FRANCHI CESARE - via Padova, 72 - 20131 MILANO L.E.M. - via Digione, 3 - 20144 MILANO AZ COMP. ELETTRONICI - via Varesina, 205 - 20156 MILANO Fratelli MORERIO - via Italia, 29 - 20052 MONZA MIGLIERINA GABRIELE - via Donizetti, 2 - 21100 VARESE CART - via Napoleone, 8/8 - 22100 COMO CORDANI - via dei Caniana - 24100 BERGAMO PHAMAR - via S. M. Croc. di Rosa, 78 - 25100 BRESCIA CORTEM - piazza Repubblica, 24/25 - 25100 BRESCIA TELCO di ZAMBIASI - piazza Marconi, 2/A - 26100 CREMONA STANISCI FRANCO - via Bernardigo de Feltre, 37 - 27/100 PAVIA ELETTRONICA 3.2.3. - viale Risergimento, 59 - 45100 MANTOVA

FRIULI

MOFERT di MORVILE e FEULA - viale Europa Unita, 41 - 33100 UDINE FONTANINI DINO - via Umberto I, 3 - 33038 S. DANIELE di F. LA VIP - via Tolmezzo, 43 - 33054 LIGNANO SABBIADORO EMPORIO ELETTRONICO - via Molinari, 53 - 33170 PORDENONE RADIO KALIKA - via Gicerone, 2 - 34133 TRIESTE R.T.E. di CABRINI - via Trieste, 101 - 34170 GORIZIA

VENETO

RADIOMENEGHEL - via IV Novembre, 12 - 31100 TREVISO ELCO ELETTRONICA - via Barca II, 66 - 31030 COLFOSCO CENTRO DELL'AUTORADIO di FINOTTI via Col. Balliano, 23 - 37100 VERONA

EMILIA ROMAGNA

RADIDRICAMBI MATTARELLI - via del Piombo, 4 - 40125 BOLOGNA RADIOFORNITURE di NATALI & C. - via Ranzani, 13/2 - 40127 BOLOGNA ELETTRONICA BIANCHINI - via De Bonomini, 75 - 41100 MODENA BELLINI SILVANO - via Matteotti, 164 - 41049 SASSUOLO ELEKTRONICS COMPONENTS - via Matteotti, 127 - 41049 SASSUOLO SACCHINI LUCIANO - via Fornaciari, 3/A - 42100 REGGIO EMILIA COMP. ELETTRONICI di FERRETTI - via Bodoni, 1 - 42100 REGGIO EMILIA S.P. di FERRARI WILMA - via Gramsci, 28 - 42045 LUZZARA E.R.C. di CIVILI ANGELO - via S. Ambrogio. 33 - 29100 PIACENTA

C. T. E. International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) tel. 0522-61397

TOSCANA

PAOLETTI - via il Prato 40R - 50123 FIRENZE
VIERI CARLA - via V. Veneto, 38 - 52100 AREZZO
FATAI PAOLO - via Fonte Moschetta, 46 - 52025 MONTEVARCHI
DE FRANCHI ITALO - piazza Gramsci, 3 - 54011 AULLA
CASA DELLA RADIO di DOMENICI - via V. Veneto, 38 - 55100 LUCCA
CENTRO CB di RATTI ANGELO - via Aurelia Sud, 61 - 55049 VIAREGGIO
ELETTRONICA CALO' - piazza Dante, 8 - 55100 PISA
BOCCARDI P. LUIGI - piazza Repubblica, 66 - 57100 LIVORNO
GIUNTOLI MARIO - via Aurelia, 254 - 57013 ROSIGNANO SOLVAY
TELEMARKET di CASTELLANI - via Ginori, 35/37 - 58100 GROSSETO

UMBRIA

STEFANONI - via Colombo, 3 - 05100 TERNI

MARCHE

ELETTRONICA PROF. di DI PROSPERO via XXIX Settembre, 8bc - 60100 ANCONA Morganti - via Lanza, 5 - 61100 PESARO

LAZIO

PORTA FILIPPA - via Mura Portuensi, 8 - 00153 ROMA DEL GATTO SPARTACO - via Casilina, 514 - 00177 ROMA ELETTRONICA BISCOSSI - via della Giuliana, 107 - 00195 ROMA MANCINI - via Cattaneo, 68 - 00048 NETTUNO ELETTRONICA BIANCHI - via G. Mameli, 6 - 03030 PIEDIMONTE S. GER.

BRUZZI

AZ di GIGLI - via Spaventa, 45 - 66100 PESCARA ELETTRONICA TE.RA.MO

MOLISE

MAGLIONE ANTONIO - piazza V. Emanuele, 13 - 86100 CAMPOBASSO MICLIACCIO SALVATORE - corso Risorgimento, 50 - 86170 ISERNIA Fratelli SCRASCIA - corso Umberto I, 53 - 86039 TERMOLI

BASILICATA

LAVIERI CELESTINO - viale Marconi, 345 - 85100 POTENZA

CAMPANIA

TELEMICRON - corso Garibaldi, 180 - 80133 NAPOLI

PUGLIA

MARASCIULLO VITO - via Umberto, 29 - 70043 MONOPOLI
RADIO SONDRIA di MONACHESE corso Caroli, 1 - 71100 - FOGGIA
ROTTICELLI GUIDO - via Danie, 3 - 71823 HEVINO
RADIOPRODOTTI DI MICELI - via C. Colombo 15 - 72180 BRINDISI
LA GRECA VINCENZO - via Japagia, 20/22 - 73100 LECCE
C.F.C. - via Mazzini, 47 - 73024 MAGLIE
ELETTROMICA PIEPOLI - via Deprino, 19/8 - 74100 TARANTO
ELETTROMICA PIEPOLI - via Oberdan, 128 - 74100 TARANTO

CALABRIA

ANGOTTI FRANCO - via N. Serra, 56/60 - 87100 COSENZA ELETTRONICA TERESA - via XX Settembre - 88100 CATANZARO RETE di Molinari - via Marvasi, 53 - 89100 REGGIO CALABRIA SAVERIO GRECO BIAGIO - via Cappuccini, 57 - 88074 CROTONE

SICILIA

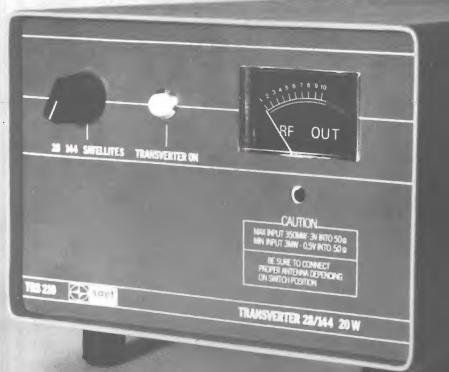
MMP ELECTRONICS - via Simone Corleo, 6/A - 90139 PALERMO TROVATO LEOPOLDO - piazza M. Buonarroti, 106 - 95126 CATANIA A.E.D. - via S. Mario, 26 - 95129 CATANIA CARET di RIGAGLIA - viale Libertà, 138 - 95014 GIARRE MOSCUZZA FRANCESCO - corso umberto, 46 - 96100 SIRACUSA CANNIZZARO GIUSEPPE - via V. Veneto, 60 - 97015 MODICA CENTRO ELETTRONICA CARUSO - via Marsala; 85 - 91100 TRAPANI CALANDRA LAURA - via Empedocle, 81 - 92100 AGRIGENTO

SARDEGNA

FUSARD VITO - via Monti, 35 - 09100 CAGLIARI COCCO LUCIANO - via P. Cavaro, 30 - 09100 CAGLIARI MULAS ANTONIO - via giovanni XXIII - 09020 SANTA GIUSTA

La Saet è orgogliosa di presentare il nuovo trasverter TRS 210

"a prova di analizzatore di spettro"



L. 285.000 IVA compresa

I radioamatori ed i tecnici più evoluti sanno che la difficoltà maggiore nella realizzazione di un trasverter è la soppressione delle armoniche. Con tecniche circuitali sofisticate il TRS 210 presenta una soppressione delle armoniche di ben meno 60 dB e per questo è veramente "a prova di analizzatore di spettro".

CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza di ricezione e trasmissione: 144 - 146 MHz
Media frequenza di ingresso e uscita: 28 - 30 Mhz
Tipo di emissione: SSB (A3J) - CW (AI)
Potenza di uscita: 20 WATT PEP
Impedenza di ingresso e uscita: 50 ohm
Minimo segnale di ingresso a 28 - 30 MHz: 0,5 V su 50 ohm (3 mW)
Massimo segnale di ingresso a 28 - 30 MHz: 3 V su 50 ohm (350 mW)
Spurie in uscita: - 60 dB

Relezione di immagine: maggiore di 60 dB Relezione di IF: maggiore di 60 dB Stabilità di frequenza: ± 2,5 KHz per i primi 60' e ± 150 Hz per i successivi 30 Guadagno del convertitore in ricezione: maggiore di 20 dB Cifra di rumore: 3 dB Frequenza di conversione: 144/146 - 28/30 Alimentazione: 220 VAC 50 Hz Consumo: 12 WATT in ricezione 50 WATT in trasmissione Semiconduttori. 1 IC - 2 mosfet - 6 transistors - 6 diodi



Saet è il primo Ham Center Italiano

· Via Lazzaretto, 7-20124 Milano-Tel. 652306

Multimetro Digitale Portatile al prezzo



PRODUCTS OF DYNASCAN

801 W. Belle Plaine Ave. Chicago, IL 60613

Otto buone ragioni per acquistare il nuovo multimetro digitale:

1. PREZZO MODICO

2. SICUREZZA:

completamente protetto contro il sovraccarico; contenitore in CYCOLAC® resistente agli urti.

3. LETTURA FACILE:

Tre grandi e leggibili LED; polarità automatica, punto decimaie, indicazione di fuori gamma e controllo dello stato di carica delle batterie.

4. PORTATILE NEL VERO SENSO DELLA PAROLA:

dimensioni in millimetri
110 x 160 x 50;
Lavora con 4 normali batterie
a mezza torcia da 1,5 V
oppure tramite un
alimentatore non compreso
nella confezione.

5. SCALA HI/LO (ALTA E BASSA TENSIONE) PER MISURE OHMETRICHE.

L'apparecchio permette misure di resistenza in circuiti transistorizzati sotto tensione

6. ALTA RISOLUZIONE: 1 mV — 1 μA — 0,1 Ω

7. PRECISIONE:

Tolleranza di ±0,5% sul fondoscala per le tensioni continue (±1% solo per 1000 V fondoscala); ±1% per tensioni alternate (±2% solo per 1000 V fondoscala).

8. PORTATE:

naturale

TS/2101-00

Tensioni in c.c. e c.a. 1-10-100-1000 V; correnti in c.c. e c.a. 1-10-100-1000 mA; resistenze 100-1 K - 10 K - 100 K - 1 M - 10 M Ω impedenza d'ingresso 10 M Ω

9. DISTRIBUITO IN ITALIA DALLA G.B.C.



Sede: 31030 COLFOSCO - via Barca II, 46 - telefono 0438-27143 Filiale: 31015 CONEGLIANO - via Manin 26/B - tel. 0438-34692 Filiale: 32100 BELLUNO - via Rosselli, 109.

Prodotti chimici della CPE - Chemical Product for Electronic Apliances.

CP/316 - KIT PER CIRCUITI STAMPATI composto da: 1 flacone inchiostro protettivo autosaldante 20 cc, 1 pennino da normografo, 1 portapenne, 1000 cc acido concentrato, 4 piastre ramate e istruzioni per l'uso

CP/6N - KIT fotoincisione negativa per la preparazione dei circuiti stampati CP/36 - Cloruro ferrico concentrato: 1 | L. 900 CP/201 - Vernice protettiva autosaldante per la prote-

zione dei circuiti stampati:

Confezione da 100 gr Confezione da 1000 gr L. 4.800 CP/209 - Vernice isolante EAT

Confezione da 100 cc CP/81 - Inchiostro antiacido per circuiti stampati autosaldante

Confezione da 20 cc Confezione da 50 cc L. 1.200

CP/169 - Gomma siliconica vulcanizzabile a freddo per incapsulaggio componenti elettronici:

Confezione da 100 gr CP/131 - Prodotto per l'ossidazione superficiale dell'alluminio e sue leghe - Confezione 1000 cc L. 2.400 CP/716 - Grasso silicone adatto per dissipazione termica - antiossidante ecc. - Confezione 100 gr L. 3.500 Confezione 50 gr L. 2.000

Confezione 20 gr CP/75 - Resina epossidica per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confez. Kit da 1/2 kg Confez. Kit da 1 kg L. 10.000

CP/76 - Resina poliestere per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione da 1 kg L. 4,500 Confezione da 5 kg L. 17.000 Confezione da 10 kg L. 31.000

CP/114 - Nuovo liquido speciale per corrosione del rame, incolore, inodore, non macchia, non lascia depositi. dopo la corrosione; Confezione da 1000 cc L. 1.200 Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.

Speciale filtri crossover LC 12 dB per ottava - induttantanza in aria - Impedenza d'ingresso e uscita 4-8 Ω

2 vie - frequenza d'incrocio 700 Hz. Massima potenza sinusoidale di ingresso: 25 W L. 9.500 - 36 W L. 9.900 -50 W L, 12.900 - 80 W L, 13.900 - 110 W L, 15.900. 3 vie - frequenza d'incrocio 700/4000 Hz. Massima po-

tenza sinusoidale d'ingresso: 36 W L. 10.900 - 50 W L. 11.900 - 80 W L. 15.900 - 110 W L. 18.900 - 150 W

Aumento del 5 % per il controllo dei medi del tipo a tre posizioni.

Impedenze VK200 120 Confezione 100 res. assortite 500 Confezione 100 cond. cer. assortiti L. 2.600 Confezione 10 zoccoli per integrati 7+7 pin divari-L. 2.400 Confezione 10 zoccoli per integrati 14-16 pin 2.000

Confezione 50 fusibili ass. 5 x 20 L. 2,000 Portafusibili pannello 5 x 20 250 Portafusibili c.s. 5 x 20

ALTOPARLANTI	DED	CTDIIMENITI	MUCICALI
ALTOPAKLANTI	PER	STRUMENTI	WUSICALI

	••					
PREZZO		Frequen. Hz	Rison. Hz	a W	Potenza	Dimens. Ø
. 5.200	L.	80/7000	90	j	15	200
. 8.500	L.	60/8000	65	l	30	250
16.500	L.	60/7000	65	Į.	30	320
. 18.200	L.	80 '4000	100	ii.	60	250
. 27.900	L.	60/6000	65	i	40	320
. 45.500	L.	40/6000	50		60	380
64.900	L.	40/6000	50		80	380
. 82.500	L.	20/4000	25/50		. 80	450

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO

PREZZO	F	Frequen. Hz	Rison. Hz	Potenza W	imens. Ø "
L. 3.900	L.	60/15000	70	6	200
L. 9.200	L.	60/14000	65	15	250
L. 24.500	L.	40/16000	50	25	320
L. 31.200	L.	50/13000	60	40	320
L. 83.900	L.	20 8000	25/50	80	450

ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA'

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	F	REZZO
Tweeters					
88×88	10		20/18000	L.	3.600
88 x 88	15		20/18000	L.	4.800
88×88	40		20/20000	L.	8.200
Ø 110	50		20/20000	L.	8.900
Middle ran	ge				
130	.25	400	800/10000	L.	7.100
120	40	0.00	000/0000	-	0.400

130	40	300	600/9000	L. 9.100
Voofer				
200	20	28	40/3000	L. 11.500
200	30	26	40/2000	L. 14.500
250	35	24	40/2000	L. 17.800
250	40	22	35/1500	L. 23.400
320	50	20	35/1000	L. 35.900
380	70	25	30/800	L. 71.900
450	80	25	30/800	L. 82.900

Negli ordini si raccomanda di specificare l'impedenza. ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 O.

WOOFFR

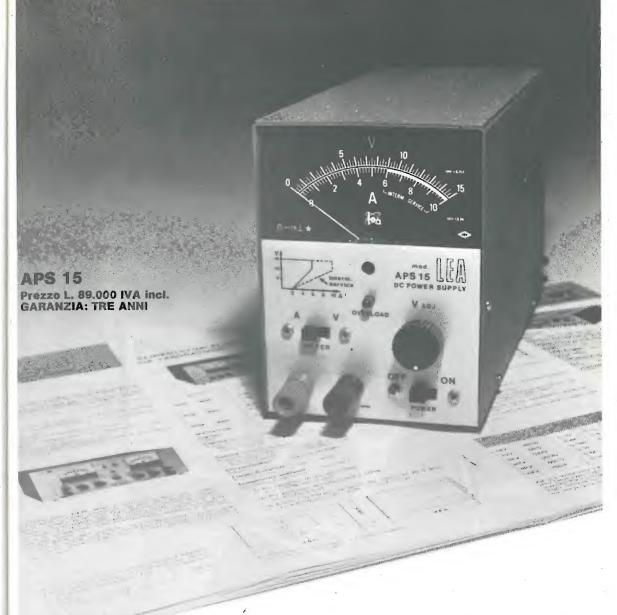
WOOFER						
Mod.	Dim. ∅	Prof.	Pot. W	Freq. taglio	Freq. Hz	PREZZO
L8P/02	210	90	45		32/3000	L. 19.900
L10P/05	264	116	60		30/3000	L. 22.200
MIDDLE R	ANGE					
MR40	105	37	40	800	800 ÷ 23000	L. 14.600
MR8/01	218	115	50	300	$300 \div 8000$	L. 22.500
TWEETERS						
8WT	78	131	40	4000	4000 ÷ 20000	L. 23.900
a tromba						
TW10	96	37	40	3000	$3000 \div 25000$	L. 14.100
TROMBE p	er me	die e	alte	frequ	ienze senza	unità
H2010	200 x	100 x	158			L. 5.950
H2015	200 x	150 x	192			L. 8.900
H4823	235 x	485 x	375			L. 31.400
UNITA' PE	R TRO	MBE				
TW15	86	78 ·	20	800	800 ÷ 11000	L. 17.600
TW25	85	80	30	800	800 ÷ 15000	L. 27.300
			arlar	iti chi	edere offert	a specifi-
cando cara	tterist	iche.				

Per altro materiale vedere le riviste precedenti.

ATTENZIONE: al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di indirizzare a CONEGLIANO e di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente: città e CAP in calce all'ordine.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO - Contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine

N.B.: I prezzi possono subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato.



Da quindici anni la L.E.A. è presente sui mercati nazionali e internazionali con la sua gamma di alimentatori professionali.

Oggi abbiamo messo a disposizione dei radioamatori tutta la nostra esperienza e non è poca!

Per questo possiamo garantire l'APS15 tre anni!

Caratteristiche

Tensione regolabile: da 4 a 15 V Corrente massima: 10 A Segnalazione del sovraccarico Temp. amb. di lavoro: $-10 + 50^{\circ}$ C

Protetto contro sovraccarichi e cortocircuiti permanenti.

Stabilità:

variaz. rete ± 10%: 0,02% variaz. carico 0 ÷ 100%: 0,05%

Tempo di risposta: Ronzio residuo:

50 uS

2 mV eff



snc - via Staro, 10 - 20134 MILANO - tel. 2157169 - 218636



ELETTRONICHE

TAVOLO DA LAVORO PIGINO 75

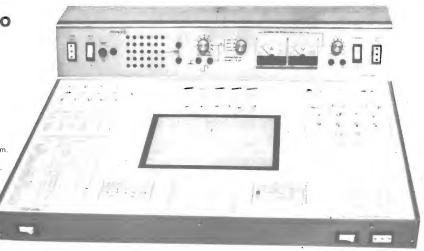
* L. 47.000

+ IVA

DIMENSIONI: 59 x 51 x 15 cm

DIMENSIONI utili piano lavoro: 39 x 58 cm.

DIMENSIONI piano luminoso: 15 x 20 cm.



CARATTERISTICHE:

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro classe 2% f.s.

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 200 400 800 1600 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

PIANO luminoso da 15 x 20 centimetri per osservare i circuiti stampati per trasnarenza

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

PRESE di servizio: N. 2 da 6 A. 220 V.

PRESA per saldatore con attenuatore (escludibile) della corrente di riscaldamento del 50% per saldatori a resistenza

MOD. LB101 * L. 37.000

+ IVA



DIMENSIONI: 605 x 145 x 105 mm.

> STRUMENTO DA LABORATORIO PER HOBBISTI TECNICI E RADIOAMATORI

NUOVO!

CARATTERISTICHE

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 250 500 1000 2000 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

Piazza Frassine, 11 - 46100 FRASSINE (Mantova) Italy Tel. 370447

ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE	NUOVO	(sconti pe	r quantitativi)
-----------	-------	------------	-----------------

MATERIALE NUOVO	(sconti per quantitativi)
TRANSISTOR	SN76003 - Amplif. BF 8 W - 30 V con schema L. 1.500
2N711 L. 140 AC192 L. 150 BD137 L. 400 2N1555 L. 700 AD142 L. 600 BD138 L. 400	
2N1711 L. 300 AF106 L. 200 BD139 L. 400	ZUCCULI in plastica per integrati
2N2904 L. 350 BC107 L. 170 BD159 L. 580	PIEDINI per IC, in nastro cad I 10
2N2905 L. 350 BC108 L. 170 BF194 L. 210 2N3055 L. 700 BC109C L. 190 BFX17 L. 950	ZOCCOLL por transista TO 5
2N3055 RCA L. 900 BC140 L. 330 BSX26 L. 180	DIODI CONTROLLATI AL SILICIO
AC128 L. 220 BC178 L. 230 BSX81A L. 150	
AC138 L. 180 BC261 L. 210 BU10G L. 1600 AC141 L. 200 BU262 L. 210 SE5030A L. 130	TRIAC Q4004 (400 V - 4.5 A)
AC142 L. 200 BC304 L. 360 SFT226 L. 80	TRIAC Q4006 (400 V - 6,5 A) L. 1.200 TRIAC Q4010 (400 V - 10 A) L. 1.300
AC180K L. 240 BCY79 L. 250 TIP33 L. 850 AC181K L. 240 BD111 L. 1000 FIP34 L. 850	TRIAC Q4015 (400 V - 15 A) L. 2,200
COPPLE AD161-AD162 selezionate L 1 100	DIAC GT40 L. 250 QUADRAC CI - 12 - 179 - 400 V - 4 A L. 1.300
AC187 - AC188 in coppia selezionata L. 450 2N6121 - 2N6124 in coppia selezionata 40 W Hi-Fi L. 800	ZENER 400 mV - 3,3 V - 4,7 V - 5,1 V - 5,6 V - 6 V -
FET UNIGIUNZIONE	ZENER 1 W - 5 % - 9 V - 11 V - 12 V - 15 V - 18 V L. 220
BF245 L. 600 2N2646 (TI310) L. 700 2N3819 L. 480 PUT13T1 programma L. 800	PULSANTI normalmente aperti L. 250
2N5248 L. 650 2N4891 L. 670	FILTRI RETE ANTIDISTURBO ICAR 250 Vca - 0,6 A L. 500
2N4391 L. 480 2N4893 L. 670 TI212 (2N3819) L. 480 MU10 L. 650	BIT SWITCH per programmi logici — 1004 a quattro interruttori L. 2.400
MOSFET 3N201 - 3N211 - 3N225A - 40673 cad L 1100	- 1007 a sette interruttori L. 3.300
5603 MOTOROLA plastico Si - 8 W - 35 V - 15 A L. 700 MPSU55 5 W - 60 V - 50 MHz L. 700	— 1010 a dieci interruttori L. 3,900 PULSANTI LM per tastiere di C.E. L. 750
DARLINGTON 70 W SE9302 L. 1.400	MICROSWITCH a levetta 28 x 16 x 10 L. 600
PONTI RADDRIZZATORI E DIODI B100C600 L. 330 1N4004 L. 65 0A95 50	MICRODEVIATORI 1 via
B80C3000 L. 700 1N4005 L. 70 1N5400 L. 250	MICRODEVIATORI 1 via 3 posizioni L. 750 MICRODEVIATORI 2 vie L. 800
B80C5000 L. 1300 1N4007 L. 80 1N1199 (50 V/12 A) 1N4001 L. 50 1N4148 L. 35 L. 500	DEVIATORI UNIPOLARI L. 350
AUTODIODI 70 V - 20 A pos. o neg. massa I 400	DEVIATORE BIPOLARE a levetta L. 450 INTERRUTTORI a levetta 250 V - 2 A L. 260
BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR L. 250	DEVIATORI Rocker Switch I 500
BA163 VARICAP da 10 a 260 pF L. 400 DIODI LUMINESCENTI (LED)	COMMUTATORE rotante 3 vie - 3 pos. L. 400 CAMBIOTENSIONI 220/120 V L. 60
MV54 rossi puntiforme L. 500	SIRENE ATECO
ARANCIO, VERDI, GIALLI L. 240 ROSSI L. 160	— AD12: 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB L. 13.000
LED ARRAY in striscette da 8 led rossi L. 1.000	ESA12 - 12 Vcc/30 W L. 18.000 ACB220 - 220 Vac/0,8 A - 165 W L. 18.000
GHIERA di fissaggio per LED Ø 4,5 mm L. 70 PORTALAMPADA SPIA 12 V L. 350	ALTOP. T100 - 8 Ω / 4 W - Ø 100 per TVC L. 700
PORTALAMPADA SPIA NEON 220 V L. 350	ALTOP. Philips ellitt. $70 \times 155 - 8 \Omega - 8 W$ L. 1.800 ALTOP. PHILIPS bicono $8 \Omega / 6 W$ L. 2.700
NIXIE ITT5870S, verticali Ø 12 - h 30 L. 2.600	FOTORESISTENZE PHILIPS B873107 L. 600
QUARZI MINIATURA MISTRAL 27,120 MHz L. 800	FOTORESISTENZE miniatura L. 600 RESISTENZE NTC 20 k Ω - 2 k Ω L. 150
DISPLAY 7 SEGMENTI FND70 L. 1.200 - TIL312 L. 1.400 - LIT33 (3 cifre) L. 5.000	VARISTOR E298 ZZ/06 L. 200
INTEGRATI T.T.L. TIPO SN	VK200 Philips L. 200 FERRITI CILINDRICHE con terminali assiali per impedenze
7400 L. 270 74H20 L. 500 7490 L. 770 74H00 L. 500 7430 L. 250 7492 L. 850	L. 50
7402 L. 250 7440 L. 250 7493 L. 1100	POTENZIOMETRI A GRAFITE
7404 L. 400 74H40 L. 500 74121 L. 650 7496 L. 300 7447-7448 L. 1100 74123 L. 1150	- 2.5 kA - 100 kB - 100 kC2 - 150 kA - 500 kB
74H04 L. 500 7450 L. 250 74141 L. 900	- 0.25+1 M\Omega B - 2+2 MC - 200+200 k\Omega B L. 200 POTENZIOMETRI A CURSORE ALLEN BRADLEY
7413 L. 700 7473 L. 650 7525 L. 500	30 k lin 100 k long 250 k lin L. 450
7420 L. 250 7475 L. 730 MC852P L. 250	— 15 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. L. 500 — 500 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. + int. L. 700
INTEGRATI C/MOS CD4000 L. 300 CD4023 L. 300 CD4046 L. 3360	REOSTATI A FILO 7 W - 3500 Ω L. 700
CD4001 L. 300 CD4026 L. 3360 CD4047 L. 3360	RESISTENZE da 1/4 W 5 % e 1/5 W 10 % tutti i valori
CD4011 L. 700 CD4033 L. 1750 CD4055 L. 1470	della serie standard) cad. L. 15
CD4016 L. 620 CD4042 L. 1000 CD4056 L. 1470 INTEGRATI LINEARI	TRASMETTITORI DI MOTO SELSYN 115 V / 60 c/s — MAGSLIP FERRANTI mm 145 x 85 Ø la coppia L. 20.000
SC204 AT L 4 FOO L VDCCF	TRASFORMATORI alim. 150 W - Pri.: universale - Sec.: 26 V
SG304 T L. 2.800 SG3502 L. 8.500 µA723 L. 930	4 A - 20 V 1 A - 16+16 V 0,5 A TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V→25 V - 1 A L. 2.400
SG307 L. 1.800 SG3821 L. 2.500 µA741 L. 700 SG310 T L. 4.300 SG7805 L. 2.600 NE555 L. 700	TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V → 15 V - 1 A L. 2.850
SG1458 L. 2.000 SG7812 L. 2.600 TAA611T L. 600	TRASFORMATORI alim. 220 V → 15 + 15/30 W L. 3.750 TRASFORMATORI 125-220 → 25 V - 6 A L. 6.000
SG733 CT L. 1.600 SG7824 L. 2.600 TBA810 L. 1500	TRASFORMATORI alim. 50 W - 220 V → 15+15 V/4 A L. 4.200 TRASFORMATORI alim. 4 W 220 V → 6+6 V /400 mA L. 1.200
XR2206 L. 7600 μA709 L. 680 SN76001 L. 900	IKASEORMATORI alim 220 V > 6.7 5.0.12 V /2 5 W 1 1 200
Le spese di spedizione (sulla base delle vigenti tariffe posta LE SPEDIZIONI VENGONO FATTE SOLO DALLA SEDE DI BO	li) e le spese di imballo, sono a totale carico dell'acquirente.
THE STATE OF BUILDING	CATALOGU,

TRASFORMATORI alim. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Second.: 15 V/250 mA e 170 V/8 mA TRASFORMATORI alim. 125-220 V → 24 + 24 V/4 W L. 1.000 TRASFORMATORI alim. GELOSO
Pri.: Unive. - Sec. 10+10 V/3.5 A 1. 3 600 TUTTI I TIPI DI TRASFORMATORI - PREZZI A RICHIESTA SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V / 25-50 W PUNTA A LUNGA DURATA L. 6.200 SALDATORE ISTANTANEO a pistola ELEKTROLUME 220 V / L. 6.500 SALDATORE ELEKTROLUME 220 V / 40 W L. 2.400 DISSALDATORE PHILIPS Boomerang 220 V L. 12.500 VARIAC ISKRA - In 220 V - Uscita 0+270 V - TRG102 - da pannello - 0,8 A/0,2 kVA TRN110 - da banco - 4 A/1,1 kVA L. 27,000 - TRN120 - da banco - 7 A/1,9 kVA L. 36.000 ALIMENTATORI 220 V - 6-7,5-9-12 V / 300 mA L. 3.000 MODULO BT50 S - Regolatore/stabilizzatore per in c.c. da 0 a 50 V - 3 A (v. cg n. 1/76) alimentatori L. 12.000 ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V 13 V / 1.5 A - non protetto L. 12.500 13 V / 2,5 A L. 16.000 3,5÷15 V / 3 A, con Voltmetro e Amperometro L. 32.000 13 V / 5 A, con Amperometro L. 31,000 CONFEZIONE gr. 30 stagno al 60 % Ø 1,5 L. 300 STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg. 0,5 L. 3.300 PACCO da 100 resistenze assortite L. 1.000 da 100 condensatori assortiti L. 1.000 da 100 ceramici assortiti L. 1.000 da 40 elettrolitici assortiti L. 1.200 CONTATTI REED in ampoila di vetro -- lunghezza mm 20 - Ø 2,5 L. 450 -- lunghezza mm 28 - Ø 4 300 - lunghezza mm 48 - Ø 6 L. 250 MAGNETINI per REED 250 RELAYS FINDER 12 V / 3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica L. 1.800 12 V / 3 sc. - 6 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno L. 1.800 RELAY CALOTTATO 12 V - 4 sc. - 1 A L. 1.200 RELAYS A GIORNO 220 Vca - 2 sc. - 15 A RELAYS A GIORNO 220 Vca - 4 sc. - 15 A L. 1.200 VENTOLA A CHIOCCIOLA 220 Voa Ø 85 x 75 h L. 6.200 MOTORINO LESA per mangianastri 6÷12 Vcc L. 2.200 MOTORINO LESA 160 V a induzione, per giradischi, ventola L. 1.000 MOTORINO LESA a induzione, 110 - 140 - 220 V più 250 V per anodica eventuale; più 6,3 V con presa centrale per fila-L. 1.400 MOTORINO LESA 220 V a spazzole, per spazzola elettrica, con ventola centrifuga in plastica L. 1.000 MOTORINO LESA 220 V a spazzole per frullatore L. 1.100 MOTORINO LESA 125 V a spazzole, per macinacaffe L. 730 MOTORE LESA PER LUCIDATRICE 220 V/550 VA con ventola L. 5.000 VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro Ø 8.5 mm L. 300 CONTENITORE 16-15-8, mm 160x150x80 h, pannello anteriore CONTENITORE 16-15-19, mm 160x150x190 h pannello anteriore e posteriore in alluminio L. 3.400 ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi ADR3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo L. 75.000 ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m. completa di vernice e imballo L. 17.000 KFA 144 in λ/4 BOSCH per auto L. 10 000 ANTENNA GROUND-PLANE 27/28 MHz a 4 radiall L. 12.000 BALUN MOD. SA1: simmetrizzatore per antenne Yagl (ADR3) o dipoli a 1/2 onda. - Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscita 50 Ω simmetrizzati — Campo di freq. 10÷30 MHz - Potenza max = 2000 W PEP L. 9.500 CAVO COASSIALE RG8/U al metro L. CAVO COASSIALE RG11 al metro L. CAVO COASSIALE RG58/U al metro L. CAVETTO SCHERMATO CPU1 per microfono, grigio, flessibile, plasticato al metro L. CAVETTO SCHERMATO M2035 a 2 capi+calza al m L. 130 CAVETTO SCHERMATO 3 poli + calza 150 CAVETTO SCHERMATO 4 poli + calza

RELAY ANTENNA Magnecraft 12 V - imp. ingr. e uscita 50 Ω RELAYS CERAMICI ALLIED CONTROL - 2 sc. - 12 V per commutazione d'antenna - Portata 10 A STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile — 100 μA f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20 — 100 μA f.s. - scala da 0 a 10 orizzontale L. 1.800 -- indicatori stereo 200 µA f.s. L. 3.400 STRUMENTI CHINAGLIA a.b.m. con 2 e 4 scale (dim. 80x90 - foro d'incasso Ø 48) con 2 deviatori incorporati, shunt a corredo $-2.5 \div 5 \text{ A}/25 \div 50 \text{ V}$ -- 2.5÷5 A/15÷30 V L. 5.500 -- 5 A/50 V L. 5.500 TIMER PER LAVATRICE con motorino 220 V 1,25 R.P.M. TRIMMER 100 Ω - 300 Ω - 470 Ω - 1 k Ω - 2,2 k Ω - 5 k Ω -22 kΩ - 47 kΩ - 100 kΩ - 220 kΩ - 470 kΩ - 1 Mohm L. 100 TRIMMER a filo 500 Ω MINITESTER ISKRA - Misure di continultà, di tensione fino a 270 Vca e di corrente fino a 7 Aca. Dim. 85 x 55 x 28 ANALIZZATORE ELETTRONICO UNIMER 1 - 200 $k\Omega/V$ L. 28.000 ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3 - 20 $k\Omega/Vcc$ (per caratteristiche vedasi cq n. 6/75) MULTITESTER PHILIPS SMT102 - 50 000 Ω/V - Originale olandese. (Per caratteristiche vedasi cq n. 12/75) PROVATRANSISTOR TST9: test per tutti i tipi di transistor PNP e NPN. Misura la Iceo, le su due livelli di polarizzazione di base e il β. Inoltre prova diodi SCR e TRIAC L. 13.800 **BATTERY TESTER BT967** CUFFIA STEREO JACKSON 8 Ω con controllo volume L. 12.000 CUFFIA TELEFONICA 180 Ω L. 2.800 ATTACCO per batterie 9 V L. 50 PRESE 4 poli + schermo per microfono CB I 1 000 SPINE 4 poli + schermo per microfono CB L. 1.100 PRESA DIN 3 poli - 5 poli L. SPINA DIN 3 poli - 5 poli PORTAFUSIBILE 5 x 20 da pannello L. 200 PORTAFUSIBILE 5 x 20 da c.s. L. PRESA BIPOLARE per alimentazione 180 SPINA BIPOLARE per alimentazione 140 PRESA PUNTO- LINEA 80 SPINA PUNTO-LINEA L. 100 BANANE rosse e nere L. 50 MORSETTI rossi e neri 1. 160 SPINA JACK bipolare Ø 6,3 PRESA JACK bipolare Ø 6,3 L. 300 250 FUSIBILI LITTLEFUSE 3/8 A mm 6 x 25 - conf. 5 pz. L. CAPSULE A CARBONE Ø 38 L. MANOPOLE DEMOLTIPLICATE scala Ø 50 da 0 L. 2.500 MANOPOLE CON INDICE — Ø 23, colore marrone, per pern¹ Ø 6 200 MANOPOLE PROFESSIONALI con indice, perno Ø 6 mm -- E415NI - corpo nero - Ø 23 / h 10 L. 320 — H840 - corpo alluminio - Ø 22 / h 16 340 — J300 - corpo alluminio - Ø 18 / h 23 — G630N1 - corpo nero - Ø 21 / h 22 440 L. 320 L. MANOPOLE professionali in anticorodal anodizzato L. 500 G18/20 500 .118/20 550 G25/20 520 PULSANTIERE a 5 tasti collegati - 15 scambi L. REGOLATORE ELETTRONICO per dinamo 24 V SEDE:

MATASSA GUAINA TEMFLEX nera Ø 3 - m 33 L.

FANTINI ELETTRONICA

Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94 FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

segue materiale nuovo VALORE LIRE LIRE LIRE VALORE ELETTROLITICI LIRE VALORE VALORE 470 µF / 16 V 150 120 160 VALORE LIRE 130 750 μF / 70 V 350 220 μF / 16 V 1000 μF / 16 V 1500 μF / 15 V 2000 μF / 16 V 100 μF / 50 V 800 μF / 25 V 50 µF / 160 V 150 $\begin{array}{c} 30~\mu\text{F}~/~10~\text{V} \\ 1000~\mu\text{F}~/~10~\text{V} \\ \textbf{1}~\mu\text{F}~/~12~\text{V} \\ \textbf{47}~\mu\text{F}~/~12~\text{V} \end{array}$ 1000 μF / 25 V 2000 μF / 25 V 200 µF / 50 V 160 200 40 130 220 360 320 450 300 μF / 160 V 250 400 450 600 250 μF / 64 V 100 240 600 µF / 160 V 400 500 μF / 50 V 1000 μF / 50 V 3000 µF / 25 V 400 120 2 x 2000 μ / 25 V 25 μF / 35 V 100 μF / 35 V 220 μF / 35 V 16 uF / 250 V 47 μF / 12 V 100 μF / 12 V 150 μF / 12 V 250 μF / 12 V 400 μF / 12 V 2000 μF / 12 V 2000 μF / 12 V 3000 μF / 12 V 5000 μF / 12 V 80 125 1500 µF / 50 V 500 32 µF / 250 V 150 4000 µF / 15 V 2000 μF / 50 V 650 50 μF / 250 V 160 15 V 70 5000 uF 160 220 280 3000 μF / 50 V 4000 μF / 50 V 750 1000 4 μF / 360 V 160 7500 uF / 15 V 75 80 500 55 55 55 500 μF / 35 V 1000 μF / 35 V 3 x 1000 μF / 35 V 350 10000 μF / 15 V 200 μF / 350 V 50 μF / 450 V 5000 μF / 50 V 1300 200 1 µF / 25 V 500 0,5 μF / 70 V 50 200 μF x 2/250 V 400 10 μF / 25 V 15 μF / 25 V 4000 μF / 35 V 750 µF / 70 V 300 680 μF / 100 V 200 250 22 µF / 25 V 6,8 µF / 40 V 1000 μF / 70 V 500 25 μF / 500 V 47 uF / 25 V 80 1,6 µF / 50 V 1000 uF / 100 V 800 500 μF / 110 V 300 80 50 90 100 μF / 25 V 160 μF / 25 V 10 μF / 50 V 5 μF / 50 V 4000 µF / 12 V 300 90 5300 μF / 150 V 3500 9100 μF / 100 V 3800 2,2 μF / 16 V 5 μF / 15 V 90 $15 + 47 + 47 + 100 \mu F / 450 V$ 45 45 400 200 μF / 25 V 140 33 uF/50 V 100+100 μF / 350 V 300 47 μF / 50 V 100 µF / 16 V 400 jtF / 25 V 170 100 1000 μF / 70-80 Vcc per timer L. 150 CUSTODIE in piastica antiurto per tester CONDENSATORI CERAMICI L. 300 3 pF / 250 V 5,1 pF / 250 V 10 pF / 250 V CONDENSATORI CARTA-OLIO 15 22 nF /50 V L. 50 -- 0,5 μF/350 V 100 Ĺ. L. L. 20 100 nF / 50 V 80 - 15 μF - 450 Vca 1.000 12 pF / 250 V 20 22 0,33 μF / 3 V L. L. 52 16 pF / 250 V 50 pF ± 10% - 5 kV 70 CONDENSATORI PASSANTI 18-22-33-39-56-68 pF 80 22 pF / 250 V 22 CONDENSATORI POLIESTERI COMPENSATORI AD ARIA PHILIPS 3-30 pF 25 COMPENSATORI CERAMICI AD ARIA 100 pF 68 pF / 50 V 4,7 μF / 250 V 50 L. 1.000 100 pF / 50 V 26 0,047 µF / 400 V 80 L. COMPENSATORI CERAMICI 10 -- 40 pF - Ø 10 L. 220 pF / 50 V 28 0,068 µF / 400 V 35 30 30 35 470 pF / 400 V 0,1 μF / 250 V VARIABILI AD ARIA DUCATI - ISOLAMENTO CERAMICO 1 nF / 50 V 1,5 nF / 50 V L. 0,082 μF / 160 V 160 - 2 x 440 pF dem. - 2 x 330 - 14,5 + 15,5 pF 90 L. L. 0,22 µF / 100 V 3,3 µF / 50 V L. 600 0,47 μF / 250 V 140 5 nF / 50 V 35 200 2,2 μF / 125 V VARIABILE ARIA 3÷35 pF 1.300 VARIABILE AM-FM diel. solido 500 CONNETTORI COAX PL259 e SO239 600 cad. L. RIDUTTORI per cavo RG58 200 CONDENSATORI POLICARBONATO DUCATI DOPPIA FEMMINA VOLANTE L. 1.400 40 ANGOLARI COASSIALI tipo M359 L. 1.600 CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 μF - 35 V 120 CONNETTORI COASSIALI Ø 10 in coppia L. 550 Ł. CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V 60 CONDENSATORI AL TANTALIO 2,2µF - 16 V TRIMPOT 500 Ω 350 L. 85 DIODO LASER 40860 RCA - 6 W L. 13.000 TRASFORMATORI E.A.T. L. 1.500 MATERIALE IN SURPLUS (sconti per quantitativi) SEMICONDUTTORI . OTTIMO SMONTAGGIO RELAY IBM, 1 sc. - 24 V, custodia metallica, zoccolo 5 pie-L. 80 | AF144 L. 80 | 2N1304 L. 70 | IW8916 BC209 L. 100 ASY29 2N1711 100 CONTENITORE PLASTICO 190 x 235 x 155 con maniglia. 40 ASZ11 2N247 IW8907 L. 40 SCR 2N1596 150 T^{-} ZENER 400 mW - 5,6 V 80 VENTOLA DOPPIA CHIOCCIOLA 220 V MOTORINO a spazzole 12 e 24 V / 38 W - 070 r.p.m. L. 2.000 INTEGRATI TEXAS 204 150 L. L. 1.200 OOF03/12 CAPSULE TELEFONICHE a carbone POLIESTERI ARCO 0.1 µF / 250 Vca 60 L. AURICOLARI per cuffie U.S.A. 40 Ω AMPLIFICATORE DIFF. con schema VA711/C 350 L. SCHEDA OLIVETTI con 2x ASZ18 L. 400 MOTORSTART 100 ÷ 125 μF/280 V SCHEDA OLIVETTI con circa 80 transistor al SI per RF, diodi, resistenze, elettrolitici ecc. 20 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 2.000 L. 2.500 TRASFORMATORI E e U per stadi finali da 300 mW la coppia L. 30 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 3.500 TRASFORMATORI per impulsi mm 15 x 15 150 SCHEDA OLIVETTI per calcolatori elettronici 250 SOLENOIDI a rotazione 24 V L. 2.000 CONNETTORI SOURIAU a elementi combinabili muniti di 2 spinotti da 25 A o 5 spinotti da 5 A numerati con attacchi TRIMPOT 500 Ω -L. 150 a saldare. Coppia maschio e femmina. PACCO 3 kg di materiale elettronico assortito L. : PACCO 100 RESISTENZE raccorciate assortite ½ W L. L, 3.000 CONNETTORE IN COPPIA 17 POLI tipo Olivetti 500 BOBINE su polistirolo con schermo per TV e simili (dimen-CONNETTORI AMPHENOL a 22 contatti per piastrine L. 200 sioni 20 x 20 x 50) INTERRUITORI a mercurio CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre - 12 V CONDENSATORI ELETTROLITICI CONTACOLPI elettromeccanicl 5 cifre - 24 V 500 50 nF / 100 V L. 50 32.000 μF / 25 V CONTACOLPI SODECO 4 cifre - 24 V 800 500 μF / 125 V 300 90.000μF / 20 V 800 CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre / 12 V con azzera-2500 μF / 75 V L. 350 160.000 μF / 10 V 1.000 L. 1.800 DIODI AL GERMANIO per commutazione CONTACOLPI meccanici a 4 cifre L. 30 350

MPORTIAMO α 0

maggio 1976 __

ΑN ETTRONIC! AZIONE ONENT! ELE $\stackrel{\mathbf{M}}{\overset{\mathbf{P}}{=}}$ 00

LIVORNO

BOX

Ö

Δ.

806020

TEL.

116

ROMA,

SEGUENTE O Œ, GIAPPONE A DIRETTAMENTE

MATERIALE

3

က

0

S

R

detti per adattatori 0 dutt

ed

contatti 2 Ф 2-3-4 a onno 00

puntali 0 a 0 escenz morsetti a Spia vari, ampade ortal COOLL

0 × 9 Φ 20 S ortafusibili

general

catalogo

nostro

richiedeteci il

Φ

Scriveteci

enditor anche

a

= 2

ttare istribu

0.0

amo cercando gressati a trat gaccordo di di

libere, materia

strumentini 0 EE. 42 42 Strume Cuffie

indicatori

neon

stereofoniche

indice degli inserzionisti

nominativo pagina 859-860-861 A.C.E.I. A.E.S. 883 ALPHA FLETTRONICA 746 896-897 ΑZ 740 CAMPIONE ELETTRONICA ELCA SAS 752-753 CASSINELLI 911 868-869 C.E.E. 904 CENTRO ELETTRONICO BISCOSSI CORBETTA 871 756-901 C.T.E. 742 DE CAROLIS DERICA ELETTRONICA 863 889 D'OTTAVIO 751 DOLEATTO 866 EARTH 760 **ELCO ELETTRONICA** 799 ELECTROMEC 858 ELETTRA 858 ELETTROMECCANICAPINAZZI 886 **ELETTRONICA BIANCHI** 872-873-874 ELETTRONICA CORNO 907 **ELETTRONICA LABRONICA** 876 ELT ELETTRONICA 898 FMC 899 **ESCO EURASIATICA** 741-748 764-765-766-877 FANTINI GAVAZZI 737-747-750-758-867-909 G.B.C. GENERAL ELEKTRONENRÖHREN 894-895 **GRAY ELECTRONIC** 754 869 GRECO 767 **GR ELECTRONICS** 909 KIT COLOR 749 LARIR 761 L.E.A. LEM 910 LRR ELETTRONICA 858 884-885 MAESTRI 870 MAGNUM ELECTRONIC 743-762-864-906 MARCUCCI 887 MASE 1a. copertina MELCHIONI 759-880-881 MELCHIONI 877 MICROSET 903 MISELCO 878-879 MONTAGNANI 755-875 NOVA 3ª e 4ª copertina NOV.EL OTTICA ELETTRONICA MILLY 882 763 P.G. ELECTRONICS 908 RADIO SURPLUS ELETTRONICA RONDINELLI 892-893 757 SAET 862 SICREL 890 SIGMA SIRTEL 2ª copertina 744-745 STE 888-889-900 WILBIKIT 902 ZETA ZETAGI ELETTRONICA

FANTINI ELETTRONICA

SEDE:

AMPLIFICATORE 9 V - 1 W

Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60,17 - ROMA

VARIABILI ad aria 3+15 pF

sconti e omaggi a chi si abbona a cq elettronica

sconto 21%	per i glà abbonati 1975 che rinnovano (fedeltà) 12 numeri L. 12.000	L.	9.500
sconto 17%	per ogni nuovo abbonato 1976 (non abbonato nel 1975) 12 numeri L. 12.000	L.	10.000
sconto 27%	per i già abbonati 1975 che rinnovano e contemporaneamente ordinano 3 arretrati a scelta 12 numeri + 3 arretrati L. 14.400	L.	10.500
sconto 24%	per ogni nuovo abbonato 1976 che richie- de tre arretrati a scelta insieme all'ab- bonamento 12 numeri + 3 arretrati L. 14.400	L.	11.000
sconto 25%	per i già abbonati 1975 che rinnovano e contemporaneamente ordinano il nuovis- simo volume « Come si diventa CB e ra- dioamatore » (L. 4.000) 12 numeri + libro L. 16.000	L.	12.000
sconto 22%	per ogni nuovo abbonato 1976 che con- temporaneamente ordina il nuovissimo volume « Come si diventa CB e radio- amatore » (L. 4.000) 12 numeri + libro L. 16.000	L.	12.500

sconto 20% sui raccoglitori, riservato agli abbonati. Raccoglitori per annata 1976 o precedenti 1973-1974-1975 (L. 2.500) a sole L. 2.000 per annata.

in omaggio nel corso dell'anno 1976 tagliandi per il ritiro gratuito biglietti ingresso a Mostre e Fiere.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono tutte le voci di spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi null'altro è dovuto all'Editore.

SI PUO' PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.

BOLLETTINO USATE QUESTO

offerte: speciali
« I LIBRI DELL'ELETTRONICA campagna abbonamenti

SERVIZIO DI C/C POSTALI SERVIZIO DI C/C POSTALI RICEVUTA di un versamento di L. * fin cittali di C.	Lire (in lettere)		Sul c/c . 8/29054 intestato a. edizioni C D 40121 Bologna · Via Boldrini. 22	1919	Bollo lineare dell'Ufficio accettante Bollo lineare dell'Ufficio accettante	Tassa di L.	Cartellino numerato del bollettario di accettazione	L'Ufficiale di Posta L'Ufficiale di Posta	(*) Sbarrare con un tratto spazi rimasti disponibili l'indicazione dell'importo.
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI	Lire (in lettere)	eseguito da	via sul c/c n. 8/29054 intestato a: edizion! C D		Firma del versante	Tassa di IL.			Bollo a data (') La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento
SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI CERTIFICATO DI ALLIBRAMENTO	Versamento di L.		testato a:		Bollo lineare dell'Ufficio accettante			del bollettarlo ch g	Bolio a data

VVERTENZ

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e	di denaro a favore di chi	
mezzo	denaro	
= :	5	
nto corrente è	ttuare rimesse	
CO	effet	ë.
Ξ.	e	ta
Il versamento	oiù economico per effettuare rimesse di de	abbia un c/c postale.

come

ARRETIRATI,

totale

sottoindicato,

Ø

per

Somma versata: a) per ABBONAMENTO

siti a favore di un cor ti un elenco generale di pubblico.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere cura del versante, l'effettiva data in cui

Non sono ammessi bollettini correzioni.

970

1964 1 1965 1 1966 1 1967 1 1968 1

TOTALE

I bollettini di versamento sposti, dai correntisti stessi a no anche essere forniti dagli fare versamenti immediati.

VERIFICATORE

긒

N. Dopo la pre il credito L.

ARRETRATI, come Somma versata: a) per ABBONAMENTO totale TOTALE sottoindicato, con inizio dal 1965 r 1966 r 896 296 ઇ

POSTAGIRO

FATEVI CORRENTISTI POSTALI

qualsiasi tassa, evitando agli sportelli degli uffici

Le opinioni dei Lettori

Sono un vostro abbonato e approfitto dell'articolo di Adriano Cagnolati (Diffusore acustico 25 litri, 20 watt - cq, 1 marzo 1976) per fare qualche osservazione.

Riguardo al precedente articolo mi rivolgo a Cagnolati esortandolo a scrivere nuovamente sull'arrgomento. E' di estremo interesse non solo per

me, credo.

Le casse acustiche, oltre a essere elementi che andrebbero conosciuti meglio, come minimo al pari degli amplificatori, sono anche elementi, mi sembra, poco discussi soprattutto al livello di autocostruzione. L'articolo, quindi, lo giudico ottimo sotto tutti gli aspetti, sia per quanto riguarda la parte teorica che quella realizzativa: ben ponderato, dunque. Insisto, l'argomento è di attualità (e poi, oggi, la benzina è a 400 lire il litro e molte persone se potessero autocostruirsela non ci penserebbero due volte).

Per la rivista in generale non ho obiezioni di fondo, solo lievi divergenze di opinioni su qualche articolo ad esempio, ma che sono comprensibili se si pensa al numero di lettori da soddisfare.

Personalmente affronterei più a fondo un problema appena e timidamente affrontato in un paio di numeri della rivista: la radioastronomia.

Una serie di articoli illustranti strumenti e apparecchi riceventi a uso radioastronomico, anche rudimentali, servirebbero ad affrontare un campo di interesse nuovo e piuttosto sconosciuto.

E se proprio fosse una iniziativa un po' troppo impegnativa, limitarsi a una analisi degli studi radioastronomici (dove l'elettronica è di casa) magari esaminando quei mostri di ricevitori utilizzati negli osservatori dove le potenze ricevute normalmente sono dell'ordine dei 10⁻²⁶ ÷ 10⁻³⁰ W. Ho tentato di buttar giù un'idea.

Ritornando alla rivista in generale, inserirei un po' più spesso (ma non troppo) articoli più teorici riquardanti di volta in volta i vari campi dell'elettronica (BF, RF, ecc.) miranti cioè a una formazione di base del lettore.

Sperando di avervi fatto cosa gradita con queste mie osservazioni vi porgo i miei più sinceri saluti e auguri di buon lavoro.

> Roberto Fanciulli via F.lli Braschi, 112 53040 ACQUAVIVA (SI)

Mi sono deciso a scrivere alla Vs. rubrica « le opinioni dei lettori » perché, pur apprezzando la Vs. rivista alla quale sono abbonato da anni, vorrei segnalarvi alcune imprecisioni che secondo me nuociono ai lettori della Rivista.

Prendo lo spunto dall'articolo « Oscillatore sperimentale controllato a varicap » del n. 3, siccome sono più interessato ad argomenti di questo genere (ma penso cheril discorso sia generale).

L'autore parla del varicap MV2308: ne indica la capacità massima, ma non la minima, analogamente non accenna neppure ai valori delle capacità dei varicap BA139 e BB105A. Sono certamente piccole imprecisioni, ma che obbligano chi volesse costruire questo genere di oscillatore a rintracciare qua e là vari cataloghi, oppure a noiose e difficili prove. Mi sembra poi che l'amico Buzio pecchi un po' di faciloneria quando dice che nulla vieta di collegare dieci varicap in parallelo. So che i varicap hanno un Q non molto alto, cíoè una resistenza parallelo bassa a confronto dei condensatori normali. Lo sprovveduto sperimentatore che ne collegasse tanti in parallelo potrebbe avere delle brutte sorprese, come ad esempio un Q molto basso in un circuito oscillante.

Uqualmente facilona mi sembra l'affermazione sulla stabilità di questo oscillatore, perché so che i varicap non sono molto stabili alla temperatura. Bisognerebbe che Buzio precisasse se la stabilità l'ha misurata con la temperatura ambiente bassa o se invece non ha provato a vedere cosa succede ad esempio scaldando il varicap (come può succedere nella pratica se l'oscillatore fa parte, per esempio di un trasmettitore...).

Ma le imprecisioni non finiscono qui. Non sono precisati i limiti massimi di frequenza di impiego dei varicap e del circuito integrato. Quanto a quest'ultimo, è stato pubblicato sì lo schema interno (è già molto!) ma non c'è nessuna indicazione, sia pure vaga, su come funzioni e sulle funzioni dei vari pin, cosa che penso sarebbe utile, penso, per modificare il progetto secondo le proprie necessità di sperimentatore.

D'accordo che l'articolo è per chi vuol fare da se, ma penso che un maggior numero di informazioni non sarebbero inutili anche allo sperimentatore « svezzato » e d'altra parte invoglierebbero maggiormente anche i principianti alle costruzioni in RF che sono lo spauracchio di moltissimi di loro. Altrimenti rischiate di fare articoli belli e suggestivi, ma poco utili in pratica. Non credo neanche che sia una questione di spazio; penso che al posto della vignetta di Nascimben (senza rancori per lui) le informazioni che ho richiesto ci sarebbero state...

Distinti saluti.

Roberto Tosini via Vespri Siciliani 20 20146 MILANO

maggio 1976

Sergio Cattò propone

apparecchiatura a elementi componibili

Molto spesso quando si sente parlare di ricetrasmettitore, si pensa a cose sofisticate e magari costose.

L'apparecchio proposto col nome di MODULO può essere realizzato in tempi successivi: prima il ricevitore, poi il trasmettitore, senza che per questo si debba

modificare o smontare quanto prima realizzato. La parte ricevente, che può diventare un ricevitore vero e proprio, ha una fre-

quenza operativa compresa tra i 25 e i 250 MHz, banda molto estesa e interessante in quanto comprende la CB, i servizi aerei, la FM, i ponti radio, i due metri, i servizi meteorologici e tanti altri servizi speciali.

La parte trasmittente, invece, può trasmettere con potenze variabili comprese tra 100 mW e 5 W e con frequenze comprese tra 60 e 145 MHz.

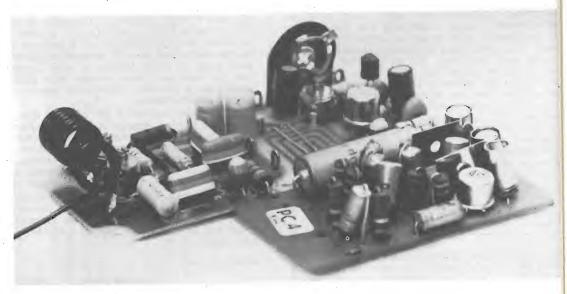
Data l'estrema flessibilità del complesso i meno esperti si troveranno facilitati nell'esecuzione del montaggio.

Il ricetrasmettitore MODULO è una vera e propria scuola per la VHF.

IL TRASMETTITORE

- potenza massima
- frequenza operativa
- tensione di alimentazione
- -- consumo
- sensibilità d'ingresso
- impedenza d'ingresso

in aria libera con transistor finale e dissipatore max 100 mW a 9 V 5 W a 50 V da 60 a 145 MHz da 4,5 a 50 V da 10 a 250 mA 10 mV $22.000\,\Omega$



Visione d'insieme dei tre moduli.

cq elettronica

NOTA INIZIALE: se usate questo modulo alla massima tensione ammissibile e in gamma 144 MHz dovete essere muniti di relativa licenza di radioamatore. La potenza ricavabile è notevole, tanto più che ci troviamo in gamma VHF. Lo schema potrebbe essere classico se non presentasse una cosa abbastanza insolita: la bobina a circuito stampato. So che molti lettori evitano accuratamente tutti gli schemi nei quali sono costretti ad avvolgere bobine. Ora con il circuito stampato questa difficoltà è presto superata.

Il resto del circuito non merita particolari attenzioni.

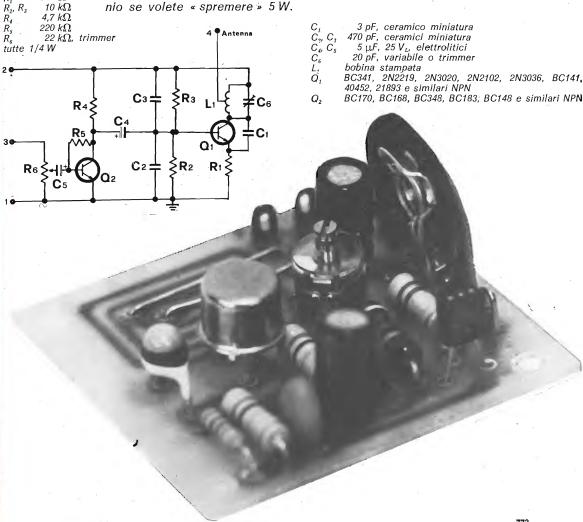
Rammento solo che siamo in VHF e che è bene realizzare il circuito su un supporto di vetronite e che le saldature debbono essere veramente buone. Per lo meno la metà degli insuccessi è dovuta a una cattiva saldatura.

Bisognerebbe usare un microfono dinamico ma per chi non volesse sobbarcarsi la spesa possiamo usare un... auricolare! Sì, proprio quello delle radioline a transistor, non sarà una cosa eccelsa ma funziona discretamente.

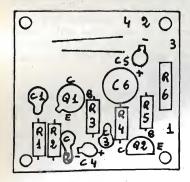
Il trimmer R_s serve per regolare la quantità di segnale da amplificare e quindi in pratica regola la profondità di modulazione.

Dimenticavo che, se usate un microfono, lo schermo va collegato a massa e cioè al terminale 1 del circuito stampato.

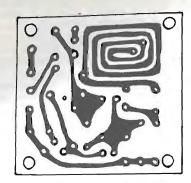
L'alimentazione va connessa tra i punti 1 e 2: al 1 il negativo, al 2 il positivo. Se decidete di alimentare il circuito con tensioni superiori ai 10 V dovete necessariamente dotare il transistor di potenza di un adatto dissipatore, a cominciare da quello semplice a stella per terminare con una bella piastrina di alluminio se volete « spremere » 5 W.

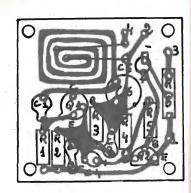


 100Ω



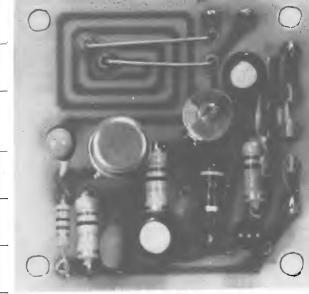
Veduta « aerea » del circuito.



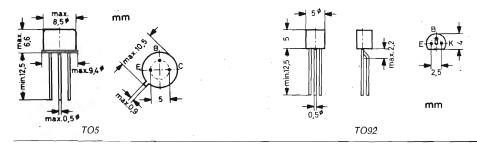


cq elettronica

Circuito stampato del trasmettitore (scala 1:1)







E' possibile anche modificare la bobina accorciandola con una saldatura tra due piste ramate adiacenti, questo per evitare che proprio in centro gamma, nella vostra zona, ci sia un bel canale TV o FM, segnali che possono essere disturbati, almeno attorno a voi, dal trasmettitore.

Naturalmente dovrete usare un'antenna. Il tipo lo sceglierete voi: una direttiva, un dipolo, una semplice frusta. L'importante è che sia adatta la frequenza sulla quale intendete lavorare (in CB la direttiva è vietata). L'antenna, nel caso di un dipolo, o di una direttiva va connessa ai punti 2 e 4 e non tra il 4 e massa.

La portata naturalmente dipende dalla potenza erogata, cioè in pratica dalla tensione di alimentazione, dall'antenna e dalla posizione geografica: in ogni caso possono essere raggiunte e superate distanze di 10 km con una tensione di alimentazione di 15 V e una antenna direttiva Fracarro a cinque elementi in gamma 144 MHz.

Se desiderate usare il trasmettitore come un fedele radiomicrofono alloggerete il tutto in una scatoletta di plastica e senza antenna con 9 V di alimentazione sarà possibile coprire diverse centinaia di metri. Anche per questa utilizzazione sarà opportuno prestare attenzione a non trasmettere su frequenze adiacenti a quelle delle emissioni TV o FM.

Usando una tensione di alimentazione ridotta è possibile ottenere un generatore di segnali. Per questa utilizzazione consiglio alloggiare il « modulo » in un contenitore metallico per evitare l'emissione di frequenze spurie.

Invece del microfono si metterà un generatore BF o un generatore di tono.

IL RICEVITORE

- tensione di alimentazione
- consumo
- tensione d'uscita
- frequenza operativa

5 mA

da 25 a 200 MHz in varie bande 50 mV

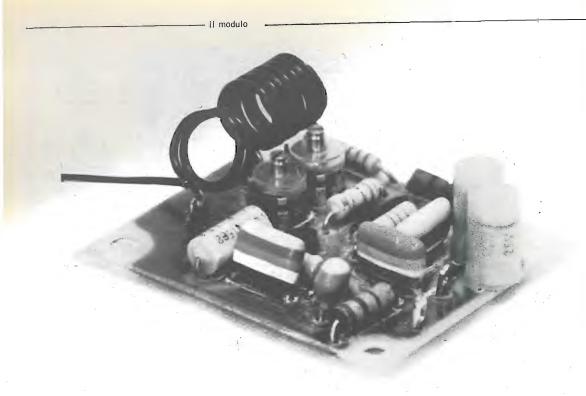
Il circuito classico, semplice, non è per questo poco efficiente.

La prima operazione da fare è quella di determinare la frequenza di lavoro di questo moduletto ricevente, poiché da essa dipende la costruzione di L₁.

Per il ricevitore ho preferito non fare la bobina a circuito stampato per avere un margine più ampio di frequenze esplorabili. Ad ogni modo, dopo aver eseguito il circuito stampato ed esservi muniti di tutti i componenti, vi appresterete alla esecuzione delle bobine.

L₄ è semplicemente un ponticello di circa 6 mm tra due punti del circuito stampato, come montare un resistore.





 $5,6 k\Omega$ $2,7 k\Omega$ 220 Ω 1 $k\Omega$ tutte 1/4 W

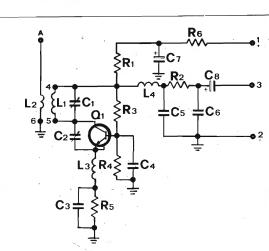
20 pF, variabile o trimmer, da circuito stampato 47 nF, ceramici miniatura

470 pF, ceramico miniatura 22 nF, ceramico miniatura

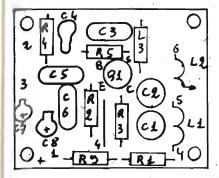
10 uF, 25 V_L elettrolitici BF125, BF197, BF237, BF314 e similari NPN per UHF avvolte in aria Ø 5 mm (vedi testo)

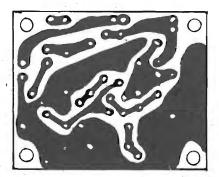
impedenza AF 0,68 பூH, 1 A

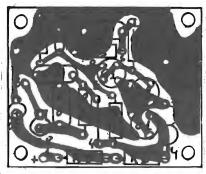
vedi testo

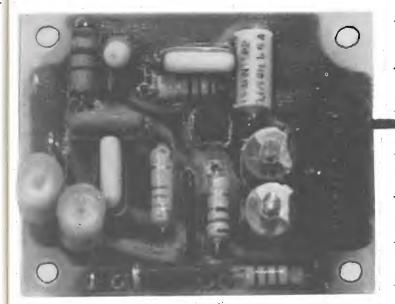


Circuito stampato del ricevitore (scala 1:1).









Veduta « in pianta » del modulo.

 L_3 è una impedenza AF da 0,68 µH, ma non è assolutamente critica e tutti i valori leggermente più grandi vanno bene. L_2 : la bobina di accoppiamento o di « link » va realizzata con due spire di filo di rame, rigido, isolato \varnothing 0,6 mm. Le spire vanno avvolte su un supporto \varnothing 5 mm che va poi sfilato in modo da avere la bobina avvolta in aria. Le spire saranno sempre due per ogni frequenza.

L_i: anche per questa bobina dobbiamo fare uso di filo di rame, rigido, isolato Ø 0,6 mm con spire avvolte su un supporto Ø 5 mm che va poi sfilato per avere un avvolgimento in aria. Il numero di spire può essere compreso tra due e dieci e sta a voi cercare la gamma più interessante o compatibile con la frequenza di lavoro del modulo trasmettitore. Per dare una guida alla scelta dirò che con due spire si copre approssimativamente la gamma che va dai 120 ai 200 MHz, con $3 \div 4$ spire si è in banda FM cioè dagli 80 ai 120 MHz, con $6 \div 8$ spire esplorerete i 10 m e la banda cittadina (27 MHz). Nel mio prototipo ho voluto provare anche a usare una spira e il circuito ha risposto bene. La freguenza massima è determinata solo dal tipo di transistore usato.

Essendo il circuito superreattivo non ci sono controindicazioni all'uso di semiconduttori diversi da quelli da me consigliati: importante è usare quelli per UHF specialmente se le frequenze per noi interessanti sono poste all'estremo alto della gamma. Per facilitare il cambio gamma ho messo dei terminali ai punti 4 e 5, in modo da sostituire le bobine rapidamente. Naturalmente è possibile mettere un piccolo zoccolo portaquarzi e infilarvi a pressione le varie bobine oppure, mantenendo i collegamenti il più corti possibile, realizzando una serie

di bobine, usare un commutatore rotativo.

Essendo il circuito un superreattivo si potrebbero creare disturbi, sia pur modesti, alla ricezione dei normali programmi e quindi consiglio l'uso di un contenitore metallico. C2 va lasciato a metà, quando C1 opera la sintonia. Centrata una stazione, si ritocca C, per il massimo segnale.

Una antenna migliorerà notevolmente la sensibilità del complesso, facendo sparire il soffio caratteristico della superreazione completamente, quando si sinto-

nizza una stazione.

C, e C, sono condensatori semifissi adatti quando l'unità ricevente è usata in unione a quella trasmittente. Se desiderate realizzare il solo ricevitore sarà più comodo sostituire i due trimmers con condensatori miniatura a perno lungo, certamente più pratici.

LA BASSA FREQUENZA E CONSIGLI FINALI

Il circuito bassa`frequenza non ho voluto pubblicarlo perché ormai per questo tipo di amplificatorino non vale più la pena di perdere tempo e denaro ad autocostruirli.

lo ho usato un PC4 della NEWMARKET da 400 mW, più che sufficienti.

Qualsiasi tipo può andar bene a patto che abbia una discreta sensibilità, dell'ordine della decina di millivolt.

Naturalmente può farsi sentire la necessità di un circuito di tono e quindi ecco anche lo schema: unica nota va fatta per R₅ (dove c'è il punto) che va collegata al terminale « caldo » dell'altoparlante, cioè quello non collegato a massa.

Amplificatore con controlli di tono

4,7 $k\Omega$, potenziometro volume

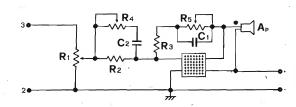
 $10 k\Omega$. 1/4 W

4,7 k Ω , potenziometro alti 22 $k\Omega$, potenziometro bassi

10 nF, ceramico

100 nF, ceramico

altoparlante

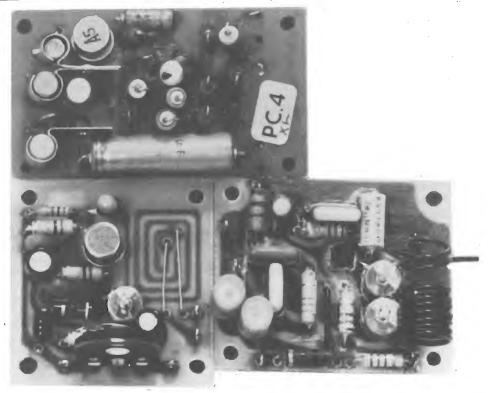


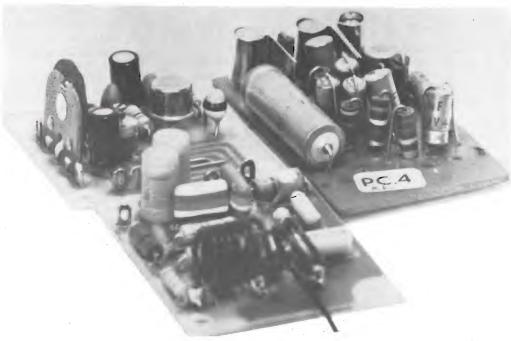
cq elettronica

Se lo preferite, potete evitare l'uso del « modulo » amplificatore e collegare all'uscita del ricevitore una cuffia, mi raccomando che non sia di quelle a bas $m{\cdot}$ sissima impedenza, 10 Ω , ma di quelle a cristallo, al limite un semplice auricolare va bene, ma non di quelli magnetici per « radioline ».

Come avrete notato dalle fotografie, non sono comparsi i collegamenti fra i vari moduli, i commutatori, l'altoparlante, il microfono e così di seguito.

Questo per lasciare il massimo spazio alla vostra inventiva e alle vostre necessità. I componenti non sono critici e i circuiti sopportano discretamente variazioni « assennate », questo poiché certamente non tutti i lettori saranno in grado di trovare tutto il materiale nel solito negozietto di materiale TV.





Appoggiatevi piuttosto a grandi organizzazioni di vendita. Inoltre, fotografie, circuiti stampati e il sottoscritto vi trarranno certamente di impaccio. Salutoni. **********************************

Polarizzazione automatica degli amplificatori lineari a tubi

14SN, dottor Marino Miceli

Anche in questi tempi in cui moltissimi amatori impiegano dei ricetrasmettitori commerciali, l'autocostruzione dell'amplificatore di potenza è abbastanza comune. Per poter struttare adeguatamente la potenza generata dal ricetrasmettitore, è invalso l'uso dei « lineari ad ingresso catodico » nei quali la potenza in più, applicata all'ingresso, non viene dissipata in calore, bensì è per la gran parte trasferita all'uscita sommandosi a quella disponibile all'anodo, dovuta alla conversione in RF di una buona parte della potenza input (prodotto tensione per corrente anodica).

A parte questo vantaggio, per un intrinseco effetto di reazione negativa, nell'amplificatore catodico la distorsione è minore di quella che si avrebbe con lo stesso tubo impiegato in maniera convenzionale: pilotaggio di griglia e catodo a massa. La eccellente stabilità dell'amplificatore catodico è spesso deteriorata dal fatto che, per motivi di polarizzazione, la griglia non è effettivamente a massa e anche se è fugata attraverso condensatori ceramici a disco, non è infrequente il caso di instabilità alle frequenze di 21 e 28 MHz.

La soluzione piò ovvia appare quella di polarizzare il tubo con una resistenza catodica, ma questo, se facilmente realizzabile quando l'amplificatore lavora in classe A (stadi intermedi), diviene assai problematico nello stadio di potenza finale, che per motivi di rendimento è in classe B o AB.

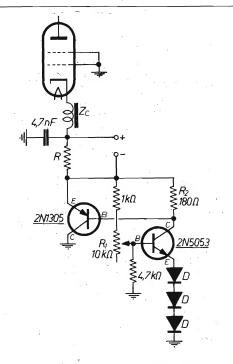


figura 1

Z_c impedenza catodica. R shunt per leggere 250 mA max collegando il tester a + e — D diodi 1N4001

elettronica ---

Con queste ultime classi di lavoro la corrente catodica è notevolmente variabile, passa da pochi milliampere quando non si parla nel microfono, a centinaia di milliampere al picco della modulazione.

Lo schema di figura 1, studiato per tubi TV-riga (tipo 6KD6 e simili) utilizzati con griglia pilota e griglia-schermo collegate a massa, è idoneo anche per i normali triodi di potenza HF e VHF, purché il potenziale di polarizzazione non sia troppo

alto, ad esempio inferiore a 40 V.

Questo circuito di regolazione automatica della polarizzazione catodica è abbastanza semplice e, in pratica, si è dimostrato molto efficiente: Q_1 è un qualsiasi PNP in grado di sopportare la massima corrente del tubo; io avevo a portata di mano un vecchio Honeywell al germanio 2N1305 da 300 mA di I_c massima: si è comportato benissimo. La tensione all'emettitore di Q_1 viene applicata alla base di Q_2 mediante un partitore, di cui fa parte la resistenza regolabile R_1 .

 Q_2 lavora come un vero e proprio amplificatore di errore: la tensione-errore è quella continuamente variabile applicata alla base; la tensione (stabile) di riferimento è quella data dai tre diodi al silicio posti in serie all'emettitore di Q_2 . La tensione alla base di Q_1 e quindi l'effetto di regolazione del potenziale di polarizzazione automatica del tubo, dipendono dalla conduzione di Q_2 .

Con i valori dello schema, la polarizzazione può essere regolata tra + 3 V e + 10 V (come è noto dando al catodo un potenziale positivo rispetto alla massa

è come se si rendesse la griglia negativa per lo stesso potenziale).

Portando R_1 a $100 \, \mathrm{k}\Omega$ e R_2 a $2.2 \, \mathrm{k}\Omega$ se si usano transistori idonei a sopportare tensioni alte, si può realizzare una polarizzazione fino a $50 \, \mathrm{V}$, come richiesta da certi triodi a medio « μ » per lavorare in classe B, come ad esempio la $100 \, \mathrm{TH}$. Tornando allo schema originale e a tubi simili alla 6KD6 (6JS6) osserviamo che occorre assicurare un minimo di corrente di riposo, per ottenere la regolazione desiderata: per $5 \, \mathrm{V}$ di polarizzazione sono $15 \, \mathrm{mA}$; d'altra parte le due grandezze sono interdipendenti; quando la corrente al picco, salta a $200 \, \mathrm{mA}$, l'aumento del potenziale di polarizzazione è piccolissimo; dal calcolo troviamo un ammontare di resistenza dinamica pari a $1 \, \Omega$.

Nel montaggio la capsula di Q_1 (case) è applicata direttamente al telaio di allu-

minio, forzata nel foro, mediante grasso al silicone.

Nel caso di due o tre tubi in parallelo, è bene ricordare che i tipi di grande serie (e basso prezzo) hanno caratteristiche leggermente diverse, pertanto collegati in parallelo e dando la stessa polarizzazione, si ha un tubo che assorbe più corrente e quindi invecchia più presto: la buona regola con i tubi TV-riga è di equalizzare la corrente catodica di ciascun tubo, dando a ciascuno la polarizzazione appropriata. Con un circuito come quello da me descritto, realizzabile con poche centinaia di lire, il problema si risolve facilmente, dando a ogni tubo la polarizzazione automatica indipendente (figura 2).

figura 2

C condensatori a disco da 4,7 nF

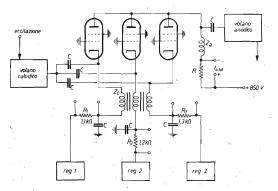
Z_n bobina d'arresto anodica da 750 mA

Z_c bobina d'arresto catodica trifilare: tre fili paralleli di rame smaltato Ø 0,5 mm, 100 spire su bacchetta ferrite Ø 10 mm

 R_1 , R_2 , R_3 shunts per messa a punto correnti catodiche col tester

R₄ shunt per corrente anodica su pannello

reg 1, reg 2, reg 3 regolatori polarizzazione come da figura 1



Allora, come si vede, avremo, nel caso di tre tubi, una impedenza catodica trifilare e sei transistori con nove diodi per ottenere quanto desiderato; però il costo dell'intero sistema rimane inferiore a quello di un alimentatore di polarizzazione di griglia stabilizzato. *************************

pagina pierini

Essere un pierino non è un disonore, perché tutti, chi più chi meno, siamo passati per quello stadio: l'importante è non rimanerci più a lungo del normale.

> 14ZZM, Emilio Romeo via Roberti, 42 41100 MODENA



O copyright cq elettronica 1976

Pierinata 178 - Il signor Gia. Mi., bolognese, mi chiede di che tipo può essere l'induttanza del filtro di bassa frequenza nel ricevitore « Ten Tec » il cui schema è apparso su cq 4/74. lo sono d'accordo con la supposizione, cioè che si avvicini molto all'induttanza di un toroide da 88 mH. per quanto l'aspetto non sia lo stesso. Non gli resta che provare: se la banda passante risultasse troppo stretta, pen-

so che con una resistenza di opportuno valore in parallelo si potrebbe sempre allargare. Non posso invece essere utile sui dati costruttivi delle bobine del rivelatore e del VFO, sullo schema in mio pos-

sesso non esistono; per potere dire qualche cosa di sicuro affidamento dovrei disfare questa parte del ricevitore. Ne sono molto dolente, ma il mio altruismo non arriva fino a questo punto.

Pierinata 179 - Questa non si può chiamare che col nome di « anti-pierinata »! Infatti mi scrive da Siena Ste. Pa. dicendo di riferirsi al concorso del 7/75 (quello riguardante l'alimentatore stabilizzato) e di essere UNO di quei due che avevano sbagliato la soluzione. Dice (udite, udite) di essersi accorto, ma troppo tardi, dell'errore, di volersi scusare di aver detto una cosa simile, e mi ringrazia di avergli risparmiato la « pena capitale » cioè la citazione del suo nome e cognome e conclude dicendo di volersi mettere a costruire l'alimentatore in questione, perché gli serva di esempio per un'altra volta.

Caro Stefano, sono lo che devo ringraziarti e complimentarmi perché, col tempi che corrono, è abbastanza difficile trovare tanta umiltà nel riconoscere i propri errori: tanto che, quando se ne trova uno, gli si riserbano gli

onori della cronaca!

Pierinata 180 - Un baldo granatiere, Mar. Giu. di stanza a Pietralata (Roma) vorrebbe che gli mandassi i nomi di alcuni testi di logica e di radiocomunicazioni, scritti in italiano, non troppo complicati, e vorrebbe anche indicati il prezzo e la Casa editrice.

Caro granatiere, capisco dove vuoi arrivare: vuoi evitare di dover comprare tre o quattro testi, prima di incontrarne uno di tuo gusto e perciò ti sei rivolto a me, tanto io sono quello che legge decine e decine di testi,

pertanto posso consigliare senza sbagli...

Mi dispiace molto, ma non è così. Libri non ne ho letti affatto, perché (a parte il Montù) non ne esistevano ai miei tempi (pensa alla tarda età del bronzo): dopo la guerra ho comprato tutte le riviste che riuscivo a trovare, poi ho smesso. Da parecchi anni non ho avuto ne la voglia né il tempo di leggere alcun testo a causa del mio lavoro che mi tiene tuttora (ma ormai per poco) impegnatissimo contro i circuiti elettronici industriali che debbono rispondere alle più impensabili esigenze dei clienti.

Conosco però per fama un paio di testi che ti consiglio:

- Elettronica integrata di Cantarano/Pallottino, ed. Etas Kompass.
- Radioelementi di Ravalico/Terenzi, ed. Hoepli.

Di più non so cosa dire. Prova a fare un giretto per il centro di Roma, ce l'hai a due passi: una volta c'erano moltissime librerie, non credo che le abbiano trasformate tutte in « nigth clubs » o in fumerie d'oppio. Dovresti trovare quello che fa per te: non c'è nulla di male se sarai obbligato a comprare un testo in più: imparerai meglio!

Pierinata 181 - Un altro pierino, di cui non posso pubblicare le iniziali perché la sua lettera si è persa in un mare di altre lettere che ingombrano paurosamente la mia scrivania, mi chiede « che cosa sono gli autodiodi e a che cosa servono ».

Prima di rispondere a questa domanda, voglio descrivere un momento (tanto per convincere gli increduli) quello che c'è sulla anzidetta scrivania oltre alle lettere, di modo che appunto gli increduli possano comprendere come

ricercare una certa lettera mi farebbe perdere troppo tempo.

Ecco dunque cosa si può osservare attualmente: un autotrasformatore con una grossa calamita che tiene fermo il saldatore elettrico, un alimentatore stabilizzato $3 \div 25 \text{ V}$, 2 A. una lampada da tavolo con braccio flessibile, due grossi relè con vari microswitches, LED e diodi penzolanti dai terminali (prove di mio figlio per non so quale diabolica invenzione), un trasformatore da 25 W (per il mio prossimo frequenzimetro), una scatola con viti varie, un assortimento di attrezzi vari per costruire i vari E.R. XXX, un flacone di diluente per vernici alla nitro, una boccettina di Colonia 4711 (per quando si brucia qualcosa col saldatore), una scatola piena di condensatori, un portalapis pieno di pennarelli, due scatole con filo flessibile e tubetti isolanti vari, un tester 50 kΩ/V, una scatola con rottami vari di filo autosaldante, un cuscino per il gatto (che spesso ci viene a crogiolarsi e debbo voltare la lampada su di lui, se no si mette a passeggiare sulla roba in bilico), una grossa radio a portatile » di una collega del reparto amministrazione (da sei mesi minaccia di non pagarmi lo stipendio, se non gliela riparo), una scatola piena di viti autofilettanti, tre portalapis pieni di matite, penne biro, e cacciaviti vari, una boccetta di trielina, una dozzina di pile « stilo » in attesa di decidere se siano ancora buone, due altri tester, una bombola contenente un liquido « limpiador instantaneo », una scatola con parecchi 2N3055 e dissipatori vari, una decina di riviste (per il 92 % cq), una catasta di lettere, e infine all'estrema destra (senza alcuna allusione politica) una lampadina « stilo » con collo flessibile, fregatura di un acquisto per corrispondenza: credevo fosse fatto con fibre ottiche e invece NO! era fatto con flessibile da idraulico e la lampadina era in cima!

Si potrebbe credere che la scrivania, coperta da un bel vetro verde scuro (manco a dirlo, rotto in tre parti), misuri alcuni metri quadri di superficie, invece NO! è solo 140 x 58 cm. Come se non bastasse, altre cataste di lettere sono sul tavolino dov'è la macchina da scrivere, su un tavolinetto alla sua sinistra e su una sedia alla

NON SO SE HO RESO L'IDEA.

Tornando agli « autodiodi »: si tratta di quei diodi indicati nei cataloghi come « automotive » diodi, cioè quelli in uso come raddrizzatori degli alternatori delle automobili: essi sono infatti caratterizzati da bassa tensione di lavoro e (relativamente) alto amperaggio, e dal fatto che vanno infilati a pressione negli appositi alloggiamenti ricavati nella carcassa degli alternatori. Non credo abbiano altri usi: infatti il loro prezzo è bassissimo.

Pierinata... no. questa volta nessuna pierinata: si tratta di proclamare il vincitore del CONCORSO indetto nel mese di Ottobre scorso. I pierini avranno seguito le mie peripezie « elucubratorie » nei riguardi di quell'insignificante integrato che è lo SN75452, che costituiva un'appendice al mio E.R. 110, apparso nel mese di giugno. I nuovi abbonati bisogna che si rassegnino: o si procurano i numeri 6/75 e 10/75 di cq oppure si disinterissino di questo argomento, io non posso ogni volta cominciare col « riassunto delle puntate precedenti », come avviene nei vari Sandokan televisivi. Dicevo dunque che le mie elucubrazioni non erano poi così difficili, a giudicare dal numero delle risposte esatte avute. Questo significa anche che i pierini si vanno sviluppando sempre più e che forse IO, PIERINO MAGGIORE, non sarei in grado di risolvere un problema posto da loro: ciò mi fa venire in mente una cosa...

CONCORSO PERMANENTE: invito tutti i pierini a mandarmi quesiti trappola (come quelli che ho proposto io, ad esempio), con schema elettrico (molto chiaro) e soluzione in un foglietto a parte. Gli argomenti dovranno essere possibilmente di interesse generale: quelli che riterrò meritevoli saranno pubblicati col titolo « Concorso proposto da... » e oltre al vincitore del Concorso sarà premiato anche l'autore della proposta.

Al layoro con la fantasia, dunque!

Tornando al tema, ripeto qui il titolo del concorso di Ottobre: Come bisogna collegare il LED « 0 » senza bisogno di usare una porta NAND all'ingresso? E ripeto ancora che la gran maggioranza ha mandato la soluzione esatta: la quale soluzione è riprodotta nel disegno accluso E.R. 110 « tris ». Vedi « figura 3 ».

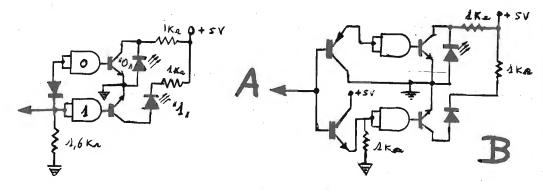
Tuttavia bisogna dire che alcuni, quattro o cinque soltanto, pur essendo così chiaro il quesito proposto, hanno proposto soluzioni in un certo senso esatte, ma sempre richiedenti l'uso di un altro integrato (non all'ingresso): capisco che la colpa è mia perché non dovevo mettere quel « all'ingresso » finale, però è chiaro che ho dovuto preferire le soluzioni senza alcun altro integrato.

L'impresa di definire il vincitore non è stata cosa facile perché le soluzioni erano tutte identiche!

Tuttavia ho preferito quella di Luigi MERLI (squillo di trombe, prego) ad altre presentate meglio, perché il bravo Luigi ha proposto una alternativa che mi è piaciuta molto: peccato che non ho avuto il tempo di provarla per vedere se conteneva qualche «veleno» nascosto. Lascio questo còmpito ai pierini che posseggono il

Pertanto dichiaro vincitore Luigi MERLI, Pineta Ranieri, 06019 UMBERTIDE (Perugia) (ri-squillo di tromba!): congratulazioni e buon premio.

Ecco quindi, indicata con A la soluzione di Luigi (identica alla mia) e con B la modifica proposta.



E allora, in attesa di cogliere l'occasione per proporvi un altro concorso, aspetto di vederne proposto uno da VOI. Tanti cari saluti dal vostro

> pierinissimo maggiore Emilio Romeo, 14ZZM

venti segmenti di 100 kHz a VFO

Sintetizzatore ad aggancio di fase (PLL) per i due metri

IW2AIU, dottor Alberto D'Altan

articolo promosso da I.A.T.G. radiocomunicazioni



La tecnica di agganciare la frequenza e la fase di un oscillatore che lavori a una frequenza F_2 a quella di un oscillatore ad alta stabilità che lavori a una frequenza F_1 , generalmente inferiore a F_2 , non è certo nuova ed è ampiamente impiegata da tempo in molte applicazioni (1).

Nel campo amatoriale in questi ultimi anni si sono notate applicazioni commerciali, in specie dove fosse richiesta la sintesi di numerosi canali equispaziati co-

me nel caso degli oscillatori locali per ricetrasmettitori 2m FM (2). Un'applicazione interessantissima a livello radioamatoriale è quella di Kestler (3). Articoli su riviste amatoriali che descrivono oscillatori « phase locked » sono

descritti nei riferimenti (4), (5), (6), (7), (8) e (9).

A parte le realizzazioni citate, ed eventualmente qualche altra a me non nota, non si è però ancora verificata una grande diffusione nell'ambito radioamatoriale di questo tipo di oscillatori, probabilmente per le difficoltà circuitali che talvolta possono risultarne.

Tutto questo nonostante i vantaggi offerti dal sistema che si possono riassumere nei seguenti:

 1 - possibilità di legare la frequenza di un oscillatore a quella di un oscillatore ad alta stabilità, per esempio a quarzo o del tipo VFO;

2 - possibilità di sintetizzare un gran numero di canali senza bisogno di ricorrere a numerosi quarzi, anzi utilizzandone generalmente uno solo;

3 - purezza di segnale generalmente superiore a quella dei segnali ottenuti per miscelazione.

In questi ultimi anni sono state presentate da diverse Case delle serie di circuiti integrati che a mio parere facilitano enormemente, almeno per l'autocostruttore, la realizzazione di sintetizzatori « phase locked » altrimenti di non facile realizzazione.

Ho quindi realizzato, utilizzando tali componenti, un oscillatore locale a VFO per ricetrans sui due metri che può essere messo a punto con i modesti mezzi a disposizione del radioamatore medio, ossia: tester, voltmetro elettronico con sonda per RF, grid-dip-meter, frequenzimetro digitale con lettura fino alle VHF. A questo punto sono necessarie alcune precisazioni:

- 1) La descrizione del sintetizzatore da me realizzato vuole essere solo un esempio delle possibilità offerte al radioamatore dalla tecnica di aggancio di fase e non è quindi una istruzione tecnica di come costruirne uno. Questo per la ragione che la mia realizzazione doveva: a) utilizzare alcuni componenti di cui già disponevo (i quarzi e il VFO), e: b) entrare nello spazio disponibile. Come dirò più avanti sono pertanto possibili risultati migliori sia sotto l'aspetto circuitale che realizzativo.
- 2) Un'analisi rigorosa delle prestazioni di questo oscillatore richiederebbe una strumentazione che non possiedo. In primo luogo un analizzatore di spettro per la osservazione delle bande laterali di rumore dell'oscillatore e, più in generale, della sua purezza spettrale che sono funzioni sia dei parametri del loop sia del Q del circuito risonante.

Principio di funzionamento

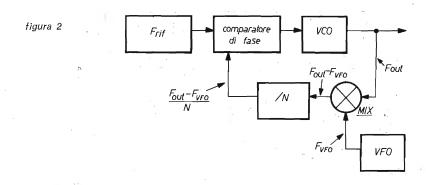
In figura 1 è riportato lo schema di principio di un « phase locked loop » (PLL) adatto alla generazione di un certo numero di canali spaziati di un intervallo di frequenza uguale a quello della frequenza di riferimento. Il comparatore di fase agisce sull'oscillatore controllato a varicap (VCO) in modo che la frequenza $F_{\rm n}$ sia mantenuta in concordanza di fase con $F_{\rm rif}$. Il divisore programmabile provvede a dividere la $F_{\rm out}$ per un fattore N che dipende dal rapporto desiderato tra $F_{\rm rif}$ e $F_{\rm out}$.

figura 1 F_{rif} comparatore $di \ fase$ VCO $F_{nif} = \frac{F_{out}}{N}$ $F_{n} = \frac{F_{out}}{N}$

Per esempio se $F_{\rm rif}$ è 100 kHz e $F_{\rm out}$ deve variare di 100 kHz da 10.000 a 12.000 kHz, il divisore viene programmato per dividere per 100, 101, 102... fino a 120.

E' evidente che il loop descritto si presta perfettamente per oscillatori canalizzati ma per la costruzione di oscillatori con variazione continua di $F_{\rm out}$ (nell'ambito di un certo segmento di gamma) richiede una modifica.

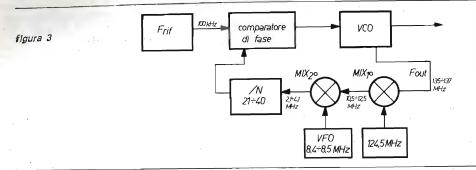
Un sistema per generare una $F_{\rm out}$ variabile con continuità è quello del diagramma a blocchi di figura 2 nel quale viene inserito tra VCO e divisore un mixer al quale proviene il segnale di un VFO.



La frequenza di entrata ai divisori non varia al variare della frequenza del VFO perché la $F_{\rm out}$ viene modificata automaticamente dal PLL in modo da mantenere la costanza di fase con $F_{\rm ref}$ al comparatore di fase. Nel mio caso ho applicato, appunto, il criterio di figura 2.

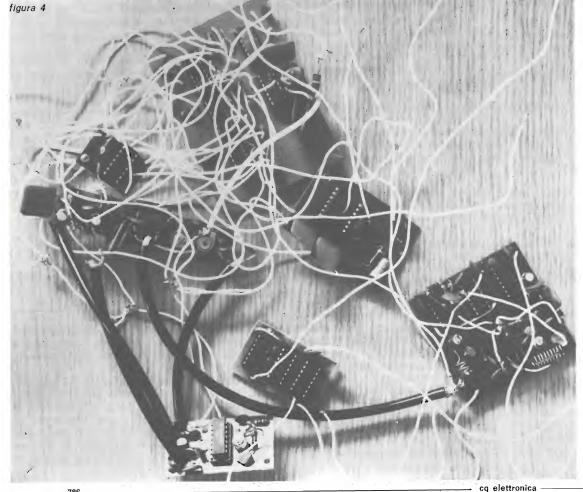
Tuttavia, poiché la F_{out} doveva essere compresa tra 135 e 137 MHz (il sintetizzatore è previsto per una Fl di 9 MHz), ho dovuto tener conto del fatto che i divisori da me usati accettano una frequenza massima di 32 MHz. L'inserzione di un prescaler è la soluzione più elegante ma, oltre a richiedere una ulteriore divisione per dieci di $F_{\rm ref}$ e a creare forse qualche problema per filtrare adeguatamente i 10 kHz di $F_{\rm ref}$, mi avrebbe fatto spendere circa diecimila lire in più per acquistare per esempio una decade 95H90DC in sostituzione di un quarzo di cui già disponevo.

Il diagramma a blocchi di figura 3 illustra il criterio da me adottato: il segnale del VCO va a un primo mixer dove, per battimento con il segnale triplicato (124,5 MHz) di un quarzo a 41.500 kHz, si ottengono 10,5 ÷ 12,5 MHz. Tale frequenza batte in un secondo mixer con il segnale del VFO a 8,4 ÷ 8,5 MHz. La risultante frequenza compresa tra 2100 e 4100 kHz va a un divisore programmabile per N compreso tra 21 e 40.



Realizzazione

I primi esperimenti furono eseguiti su un immondo intrico di fili (figura 4).



Tuttavia il loro risultato positivo mi condusse alla realizzazione delle figure 5 e 6 che a sua volta non è certo un campione di ordine.

figura 5

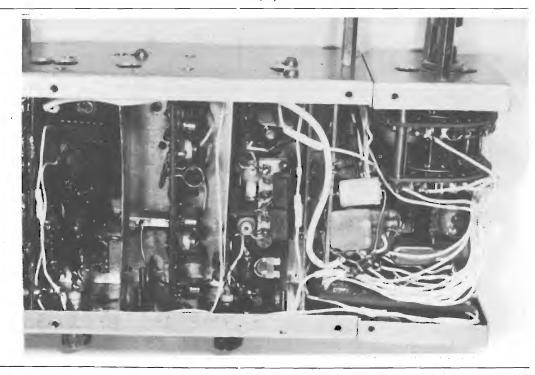
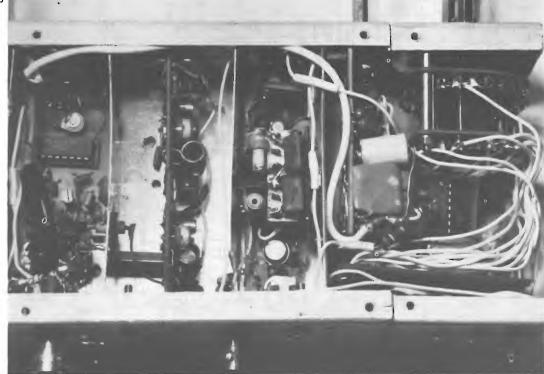
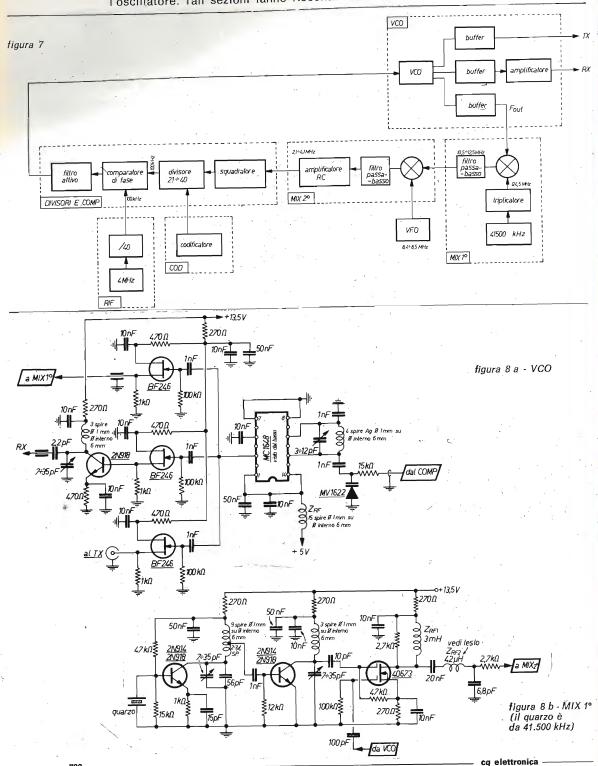


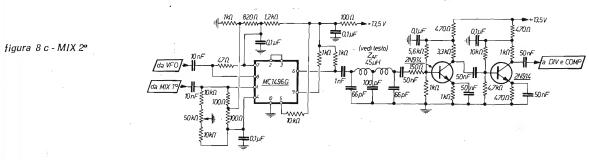
figura 6

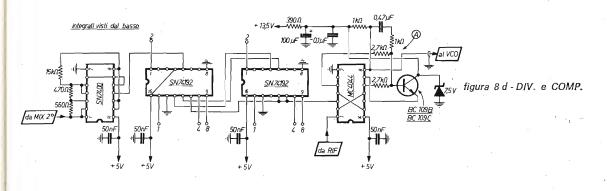


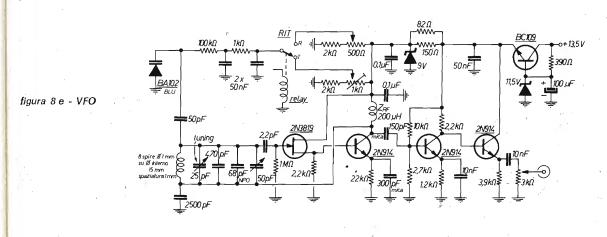
maggio 1976

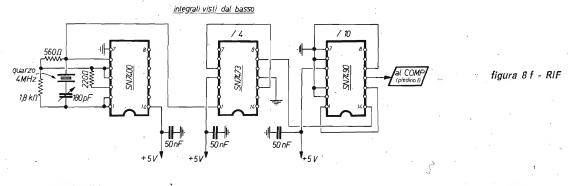
Il diagramma a blocchi dettagliato è riportato in figura 7 mentre le figure dalla 8a alla 8g illustrano lo schema elettrico delle singole sezioni in cui è diviso l'oscillatore. Tali sezioni fanno riscontro alle suddivisioni dello schema a blocchi.











maggio 1976

SN74192 ı⊩vvv 11-140 unità SN74192 ·III-~~~ 11-ww $1k\Omega$ $1k\Omega$ decine

E' rappresentata la codifica facente uso di un commutatore a 20 posizioni e 2 sezioni. I diodi sono diodi al germanio di qualsiasi tipo. La codifica programma i divisori per dividere tra 21 e 40. I numeri sull'integrato rappresentano l'input in BCD. Tra parentesi è indicato il piedino corrispondente.

figura 8 g - COD

Analizziamo brevemente le sezioni che avete visto nelle figure.

1-VCO. Genera Fout. Ho usato come elemento attivo, invece di un semplice transistor, un integrato appositamente progettato dalla Motorola, ossia lo MC1648, che è un ECL di prestazioni notevoli in quanto permette di ottenere un Q assai elevato nel circuito oscillante anche nelle VHF. Per la stessa ragione occorre usare un varicap di buona qualità. Consiglio il Motorola MV1622. Anche se l'uscita del VCO è già bufferizzata è consigliabile aggiungere ulteriori stadi separatori per i quali ho usato tre fet in parallelo. Nello schema è anche rappresentato uno stadio amplificatore che permette di ottenere circa 1,5 VRF per il pilotaggio di un mixer a mosfet del RX (che è ancora il componente più efficiente per questo scopo nelle VHF) (10).

2-MIX 1°. Provvede a generare una f.i. compresa tra 10.500 e 12.500 kHz per battimento della F_{our} con un segnale a 124.500 kHz (ottenuto per triplicazione da un quarzo a 41.500 di cui già disponevo). All'uscita dello stadio è presente un filtro passa basso. La induttanza di questo filtro, come quelle del filtro descritto al prossimo paragrafo, può essere realizzata utilizzando un'induttanza di blocco RF del tipo con avvolgimento a nido d'ape su supporto ceramico. Usandone una da 50 11H, che consiste di solito di un solo avvolgimento, è facile approssimare il valore di induttanza indicato nello schema togliendo alcune spire e verificando di volta in volta con un grid-dip la frequenza di risonanza del circuito oscillante costituito dalla nostra induttanza e da un condensatore da almeno 100 pF (di una certa precisione) posto in parallelo.

3-MIX 2°. Provvede a mescolare il segnale proveniente da MIX 1° con quello del VFO. La risultante è compresa tra 2.100 e 4.100 kHz. In questo stadio ho usato come mixer un modulatore bilanciato Motorola MC1456 che permette di attenuare notevolmente il segnale a 8.400 ÷ 8.500 kHz del VFO. All'uscita del mixer è inserito un filtro a due sezioni (11). Per quelle che sono le esigenze del circuito è sufficiente montare le due induttanze perpendicolari l'una rispetto all'altra senza bisogno di schermi interposti. Seguono due stadi a RC con i soliti 2N914.

4-DIVISORI e COMP. Il segnale proveniente da MIX 2° viene squadrato dal classico 7400, diviso per N compreso tra 21 e 40 e inviato al comparatore Motorola MC4044. Questa sezione richiede qualche parola in più.

Premetto subito che non ho alcuna competenza di logica digitale. Quello che interessa a me è il funzionamento « macroscopico » della sezione ed è questo quello che desidero chiarire. I due divisori in cascata SN74192N costituiscono una unità capace di dividere una frequenza in ingresso per qualsiasi numero compreso tra 0 e 99. Questi integrati possono essere collegati in cascata per realizzare divisori per un numero qualsiasi di cifre. L'impostazione del numero per il quale si vuol dividere la frequenza all'ingresso è meglio chiarita da un esempio pratico. Si voglia dividere per N=25. Dei due integrati che costituiscono il divisore quello che riceve il segnale (squadrato) da dividere è quello delle unità mentre il secondo è quello delle decine. Si programma allora il complemento a 9 della cifra 5 sul primo integrato (impostando cioè il numero 4) e si programma il complemento a 9 della cifra 2 sul secondo integrato (impostando cioè il numero 7). A questo punto si presenta un altro problemino: questi integrati ricevono impostazioni su quattro terminali in codice BCD (1, 2, 4, 8) nel quale per esempio il numero 3 viene espresso da 1+2, il 7 da 1+2+4, ecc. Nello schema viene indicata una semplice codifica a diodi (sezione COD) per l'uso con commutatori con indicazioni decimali. All'uscita dei divisori, in condizioni di fase agganciata, la frequenza è sempre 100 kHz. Questo segnale va al MC4044 dove viene confrontato con la F_{rif} proveniente da un oscillatore guarzato. Lo MC4044 presenta il grande vantaggio nei confronti dei circuiti tipo discriminatore di non aver bisogno di un dispositivo di spazzolamento per portare la frequenza dell'oscillatore vicina all'aggancio di fase. Fa tutto da solo. Lo MC4044 è progettato per l'impiego con un filtro attivo passa-basso i cui componenti passivi R_1 , R_2 , R_3 , C (2,7 $k\Omega$, 2,7 $k\Omega$, 1 $k\Omega$ e 0,47 μ F) in figura 8 d determinano i parametri di funzionamento del loop, ossia il tempo di risposta, la stabilità e la banda passante. In questa parte del circuito ho usato un volgare BC109B. La Motorola suggerisce lo MP\$6571 che non ho trovato. Occorre comunque un transistor col beta più alto possibile.

maggio 1976

5-COD. Questa sezione contiene il codificatore da decimale a BCD che provvede alla corretta impostazione dei divisori.

6-VFO. Va bene qualsiasi VFO capace di fornire circa 100 mV su 50 Ω con frequenza compresa tra 8.400 e 8.500 kHz. Pubblico lo schema da me usato che si ispira direttamente al riferimento (12). In esso ho incorporato un circuito RIT.

7-RIF. Genera il segnale di riferimento $F_{\rm ref}$ a 100 kHz. Ho usato un quarzo a 4 MHz perché lo avevo già. Più elevato è il divisore, meglio è. Ottimo partire da un quarzo a 10 MHz seguito da due decadi. Sconsigliabile, invece, un quarzo a 1 MHz perché la sua 9° armonica cade sulla FI.

Messa a punto

n. 2 del 40673:

La messa a punto è assai semplice e procede secondo le modalità seguenti:

1 - controllo della presenza delle tensioni a 12 ÷ 14 V, 5 V indicate nello schema; 2 - controllare con sonda RF o grid-dip che l'oscillatore a 41.500 kHz funzioni; accordo del triplicatore per la massima uscita con sonda RF collegata al piedino

tigura 9 a





figura 9 b

cq elettronica

- 3 controllo con sonda RF che l'oscillatore RIF e con il frequenzimetro che i divisori funzionino correttamente;
- 4 bloccare momentaneamente l'oscillatore a 41.500 kHz e verificare che la tensione al punto (A) (figura 8d) sia circa 7,5 V; sempre con l'oscillatore bloccato, collegare il frequenzimetro all'uscita del VCO; regolare il trimmer C1 in modo che la F_{out} sia intorno a 137.500 kHz (figura 9a);
- 5 sbloccare l'oscillatore a 41.500 kHz; con il frequenzimetro collegato come sopra si noterà l'immediato salto della F_{out} al valore impostato (figura 9b).

Un'ultima parola sul commutatore del selettore di segmento. lo ho usato un commutatore a due sezioni, 24 posizioni (usate 20). Con esso posso scegliere con un'unica manopola tutti i 20 segmenti di gamma compresi tra 144 e 145,9 MHz. Tuttavia il costo di questo commutatore è senz'altro elevato. Nulla vieta di usare una combinazione diversa e più economica.

Prestazioni

Il campo di variazione della frequenza all'ingresso dei divisori è dell'ordine del 100 %, ossia eccezionalmente alto. Per tale motivo i valori dei componenti del filtro attivo non sono ottimali su tutto il campo. Comunque, a parte la costanza di frequenza del tutto soddisfacente, anche le bande laterali di rumore sembrano di livello sufficientemente basso. Questo in base alla qualità della ricezione dei segnali SSB e alla purezza dell'eterodina (fino alle note più basse) con portanti varie (che a loro volta possono essere di purezza spettrale dubbia).

Non si notano tracce di modulazione di frequenza, almeno a frequenza udibile. Le spurie sono a livello di rumore con eccezione di una spuriaccia a 144,32 (circa) che è causata dalla quarta armonica del quarzo a 41,5 MHz in battimento con la seconda armonica del risultato della prima conversione, lo me la tengo perché non ne risultano altri svantaggi, tuttavia dovendo costruire un PLL come quello descritto senza l'imperativo di voler usare, come ho fatto io, quarzi e un VFO di cui già disponevo è consigliabile un'analisi accurata delle freguenze da usare. Anche non modificando le frequenze da me usate, l'impiego di un quarzo a 62,25 (e duplicatore) invece di un quarzo a 41,5 MHz (e triplicatore) dovrebbe costituire la premessa per un miglioramento decisivo.

Come al solito sono a disposizione per ogni chiarimento e discussione. * * * *

Bibliografia

- 1 a) F.M. Gardner: Phase Lock Techniques J. Wiley & Sons, New York.
 - b) Motorola Semiconductors Products: Application Notes AN 532A, 535, 553,
- 2 Inoue: ICOM 210 e Braun: SE280
- 3 J. Kestler, DK10F: VHF Communications, 2/1974.
- 4 R.S. Stein, W6NBI: ham radio, 8/1972.
- 5 R. Fisher, DL6WD: QST, 3/1970 pagina 193,
- 6 ham radio, 7/1973.
- 7 **QST**, 9/1974. 8 - RR, 5/1975.
- 9 **73 Mágazine**, 9-10/1975
- 10 **QST**, 4/1974 pagina 51.
- 11 A. Zverev: Handbook of filter synthesis J. Wiley & Sons, New York.
- 12 R. Berci, I5BVH: cq elettronica, 7/1972 pagina 918.

AVANTI con cq elettronica

I LIBRI DELL'ELETTRONICA









L. 3.500

L. 4.500

L. 4.500

è uscito il quinto volume della collana

Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioama-tore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

Sfogliamo assieme il volume. Dopo un primo capitolo in cui si respira l'aria tesa e magica della notte del primo collegamento radio transoceanico, quando ad opera di dua radioamatori nacque la radio moderna, ecco il secondo capitolo, tutto dedicato al traffico dilettantistico, ai « segreti » delle varie bande di frequenza, alle sigle e ai prefissi, ecc.

Insomma c'è tutto ciò che occorre per saper capire e soprattutto saper fare un collegamento.

Nel terzo capitolo sono spiegate in modo chiaro e accessibile le basi teoriche dell'elettronica, la cui conoscenza è necessaria sia per gli esami, sia per capire i capitoli quarto e quinto, in cui viene analizzato in dettaglio, non solo dal punto di vista circuitale ma anche da quello operativo, il funzionamento di ricevitori e trasmettitori

L'ultimo capitolo teorico è il sesto, ed è dedicato ad argomenti essenziali per i collegamenti a grande distanza e perciò posti nel giusto rilievo: la propagazione e le antenne.

Chiude il volume il capitolo 7 in cui sono raccolte tutte quelle notizie che normalmente NON si trovano quando se ne ha bisogno, e cioè tutta la parte normativa e burocratica (i regolamenti che occorre conoscere, le pratiche da fare per ottenere i vari tipi di licenza ecc.) e infine una utilissima raccolta di problemi d'esame con relative soluzioni.



Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati di L. 500 per volume

un nuovo componente sconvolge tutti i campi dell'elettronica e apre prospettive straordinarie

cosa sono e come si usano i microprocessori

Gianni Becattini e Claudio Boarino

n. 4/76

articolo promosso da

I.A.T.G. radiocomunicazioni

Microprocessori commerciali

In commercio esistono ormai molto tipi di up ciascuno dotato di particolari caratteristiche che lo orientano prevalentemente verso certi settori di applicazione.

Abbiamo iniziato con l'occuparci di due up, il tipo 8080 della INTEL e il tipo F8 della FAIRCHILD, reperibili sul mercato italiano per cifre relativamente basse.

Entrambi possono eseguire un gran numero di istruzioni diverse (circa settanta) e possono essere collegati a memorie molto estese (alcune decine di migliaia di istruzioni).

E' importante notare a questo punto che in generale due up di tipo diverso « parlano » due linguaggi diversi: un programma che per il Fairchild F8 sianifica una cosa, viene compreso in modo totalmente diverso dall'Intel 8080.

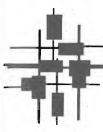




figura 4 II « MICRO 80 », il sistema-base per l'Intel 8080.

Le procedure valide per il primo quindi saranno prive di senso per il secondo e viceversa. Nello scrivere un programma così dovremo sempre tener conto di quale tipo di up abbiamo a disposizione facendo uso soltanto delle istruzioni appartenenti al linguaggio che esso interpreta correttamente.

Sia 8080 che F8 sono contenuti in un « package » ceramico dual-in-line a quaranta piedini.

In pochi centimetri quadrati sono contenute alcune migliaia di componenti!

Le memorie

Le memorie normalmente usate in unione ai up sono del tipo (detto RAM) a lettura/scrittura: le informazioni cioè possono essere lette o scritte. Purtroppo le RAM « dimenticano » tutto il loro contenuto quando venga a mancare la alimentazione. In tal caso bisognerebbe registrare di nuovo tutte le informazioni. Ciò ne costituisce il principale inconveniente. Si comprende bene quindi come possa risultare scomodo ad esempio assegnare la procedura da seguire a un frequenzimetro ogni volta che lo si accenda!

Per ovviare al citato difetto sono state create delle memorie dette ROM (Read Only Memory, memoria a sola lettura). In esse il contenuto viene « scritto » mediante apposite macchine una volta per tutte. Le informazioni rimangono così permanentemente fissate, anche quando la memoria è disinserita dal circuito di alimentazione.

In compenso, ovviamente, si perde la possibilità di registrarvi di nuovo ed è per questo che trovano utile applicazione solo in certi casi.

E' importante osservare che la memoria può essere utilizzata dal up anche per scrivere delle « annotazioni » come ad esempio ricordare dei valori risultanti da una misura, da rileggere in un secondo tempo. Tutte le informazioni che si trovano nella memoria e che non sono istruzioni sono dette dati.

Il bit e il byte

La « capacità » di una memoria si misura in « bit ».

Ogni bit rappresenta una celletta elementare capace di ricordare un segnale elettrico digitale. Nei up che useremo, la locazione di memoria, ossia la « riga » più lunga che può essere scritta nella memoria, è di otto bits. Per questo motivo 8080 e F8 sono detti up a otto bits.

Quando una istruzione è troppo « lunga » per essere scritta in una sola « riga », cioè è più lunga degli otto bits di una locazione di memoria, si « va a capo » e si scrive nella locazione successiva. Alcune istruzioni elementari infatti sono composte da più di otto bits (8, 16, 24).

Otto bits formano un « byte » ed è questa l'unità di misura spesso utilizzata per indicare la capacità di una memoria: una memoria di 256 bytes è composta da 256 x 8 = 2048 bits, ossia da 2048 cellette elementari ciascuna in grado di ricordare 1 o 0. Il multiplo più comune del byte è il kilobyte (kb): 1 kb equivale a 1024 bytes.

Queste unità di misura, per quanto possano apparire un po' strane, sono molto utili in pratica.

L'ingresso/uscita

Il μp è collegato con i circuiti esterni tramite un certo numero di « ports » (connessioni) di ingresso/uscita (I/O). Questi non sono altro che gruppi di otto linee (8080 e F8) attraverso le quali il up riceve ed emette informazioni. Qualunque forma di display, ad esempio, viene collegata a un port di uscita.

l segnali trattati dai port di I/O devono essere generalmente « manipolati » da appositi circuiti detti di « interfaccia » per adattarsi al tipo di applicazione. In un impiego da frequenzimetro, per esempio, sarà necessario invece, occorreranno i pilotaggi di display. I/O è l'abbreviazione di Input/ /Output e si legge « aiò ».

Realizzazioni pratiche fin dal prossimo numero di cq elettronica

Già da due anni cq elettronica, come sempre sensibile alla evoluzione della tecnica, si è posta il problema dei microprocessori, affidandolo agli scriventi.

A partire dal prossimo numero inizierà la pubblicazione di due interessanti realizzazioni che rappresentano dei sistemi-base per la sperimentazione in questo nuovo campo.

Queste vengono presentate in una forma estremamente piana e accessibile e, per la prima volta in Italia, in forma completa e dettagliata. Il lettore con un minimo di esperienza nel campo digitale potrà montare uno dei due progetti con minore difficoltà che non un frequenzimetro digitale e senza necessità di strumentazione.

Per ovvi motivi di convenienza gli scriventi si sono divisi l'onere di descrivere separatamente gli elaborati pur congiuntamente progettati.

II « CHILD 8 »

Il primo dei progetti è stato denominato CHILD 8 e utilizza il µp F8 della Fairchild Semiconductors. La caratteristica fondamentale di questo apparecchio è la semplicità, non disgiunta peraltro da una vasta possibilità di impiego e da una notevole potenza.

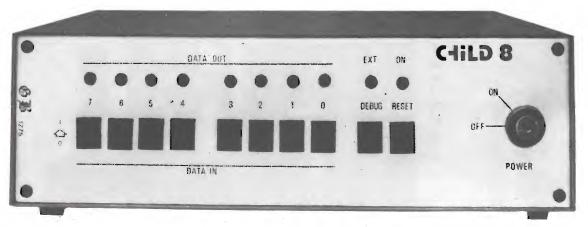


figura 5

L'aspetto esterno del CHILD 8 versioni 0 (zero) e 1 (uno). Queste versioni, costruite in dicembre '75 e gennaio '76, sono state ormai superate prima dalla A e, infine, dalla B. la definitiva, costruita in febbraio '76, che verrà presentata ai lettori a partire dal prossimo numero.

> Della sua trattazione, che inizierà dal prossimo numero, si interesserà Gianni Becattini che garantirà anche la reperibilità dei più importanti componenti.

II « MICRO 80 »

Questo sistema è basato sull'uso del µp Intel 8080 ottenendo un apparecchio dotato di grandissima possibilità di espansione (vedi figura 4).



figura 6

Due viste interne del CHILD 8 versione zero. In alto la piastra grande verticale è la memoria (capacità 1 kb = un kilobyte, equivalente a 1024 bytes). Nella foto sotto, sempre la versione zero, inscatolata. Si noti il « chip » del up F8, quello a quaranta piedini. Gli altri « ragni » bianchi sono circuiti accessori della serie F8.

Si è preferito infatti sacrificare un poco della semplicità costruttiva a vantaggio delle future espansioni di sistema di capacità di memoria e di unità di ingresso uscita.

La descrizione di questo apparecchio verrà affidata a Claudio Boarino e comparirà dopo quella del CHILD 8 a motivo della sua maggiore complessità.

Ringraziamento

Le persone che in vario modo hanno contribuito allo sviluppo di questi due sistemi sono veramente tante.

Tra queste, gli scriventi desiderano ringraziare in modo particolare:

— La redazione e alcuni collaboratori di ca elettronica.

— La INTEL Co. che tramite la sua rappresentanza ELEDRA 3S nella persona dell'Ing. Ettore Accenti ha voluto dare il massimo contributo al progetto dal suo inizio, sotto ogni forma, dalla documentazione al materiale in grande e generosa quantità.

- La Fairchild S. che tramite la Adelsy di Bologna ha contirbuito sen-

sibilmente allo sviluppo del CHILD 8.

— La Mecanorma che ha fornito tramite la ditta Martinelli-Elettrocontrolli di Firenze gli ottimi caratteri trasferibili indispensabili, per la loro qualità, nel disegno dei complicati circuiti stampati.

- L'Istituto di Elettronica della facoltà di Ingegneria di Firenze per la cor-

tese e autorevole collaborazione.

— I professori Gianni Aguzzi, Francesca Cesarini, Renzo Pinzani, Fabio Pippolini, Giovanni Soda, dell'Istituto Matematico Ulisse Dini di Firenze, per la disinteressata e utilissima opera di collaborazione in ogni fase dello



Spedizione contrassegno - ELECTROMEC s.p.a. - via D. Comparetti, 20 - 00137 Roma - tel. (06) 8271959

strumenti e misure

Prosequendo nella attuale impostazione della rivista di dare visioni il più possibile organiche di ciascun problema, attraverso progetti (progetto 432, progetto « starfighter », progetto 1296, ecc.), operazioni (« operazione ascolto »), piani modulari (« musica elettronica », « Passiamo alla SSB! », « i microprocessori », « Tu non pensavi ch'io loico fossi! », ecc.), presentiamo questo nuovo tema: strumenti e

Esiste già un valido volume del dottor Luigi Rivola su questi argomenti, che costituisce il necessario punto di riferimento per chiunque voglia formarsi una cultura di base sulle strumentazioni.

Il volume appartiene alla collana delle edizioni CD « I LIBRI DELL'ELETTRONICA » ed è disponibile a L. 4.500 (4.000 per gli abbonati).

La serie di articoli che ci accingiamo a pubblicare si affianca ai temi trattati dal dottor Rivola con spirito « da rivista », cioè con l'intento di dare una panoramica aggiornata di alcuni argomenti inerenti la strumentazione.

Nulla di stratosferico o trascendentale, dunque, ma un programma utile e concreto per il laboratorio del dilettante.

Ed ecco il programma;

Corradino Di Pietro Il probe a radiofreguenza giugno Marco Rigamonti Alimentatore regolato a commutazione luglio Carlo Garberi VHF dip-meter Come misurare la distorsione armonica totale (THD) Renato Borromei di un amplificatore Claudio Battan Curve caratteristiche agosto Alessandro Galeazzi Un misuratore di basse resistenze Massimo Centini Progetto di un ponte di misura per resistori e Attilio Suman con valore di 1 Ω e 1 $M\Omega$ Giuseppe Prizzi SCR quick-test Angelo Barone Un grid-dip-meter per il radioamatore senza portafoglio settembre Gaetano Anderloni Frequency minicounter

Gianni Becattini Impariamo a usare l'oscilloscopio Angelo Barone Linee risuonanti e non risuonanti Alberto Ridolfi Parliamo ancora un po' di onde stazionarie

Q, Qmetri & C.

Sotto un altro « titolo » (tu non pensavi ch'io loico fossi!), cioè sotto l'ottica delle tecniche avanzate, anzi che sotto quella della strumentazione, stanno inoltre comparendo diversi frequenzimetri digitali di varia complessità.

Noi pensiamo che questo fiorire di temi, di argomenti, di serie di articoli, che si integrano e si complementano gli uni con gli altri, non possa che essere apprezzata dai Lettori.

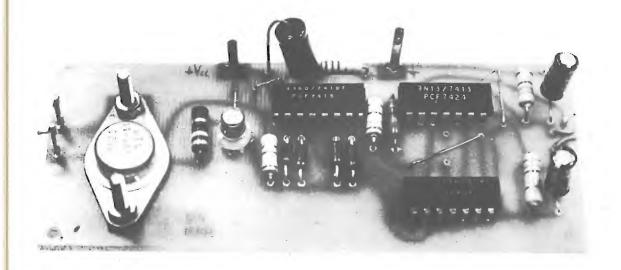
AVANTI con cq elettronica

Logica di un automatismo

ovvero come accendere la luce di un ambiente senza fare niente

p.i. Giampaolo Magagnoli

Se non vi affascinano i telecomandi, se non hanno mai colpito la vostra fantasia i fantastici marchingegni che fanno da contorno ai film di fantascienza, questo articolo non è per voi. In caso contrario, avrete come me senz'altro pensato almeno una volta a realizzare un qualche automatismo che stabilisca, di fronte a voi stessi e agli altri, la vostra supremazia sulla tecnica, che plasmate e piegate per creare un qualcosa, inesistente in natura, utile e dispensatore di fatica fisica e psichica vostra e altrui.



Nell'ambito di questo discorso, la prima idea che viene, anche perché la più realizzabile senza modificare troppo la vostra abitazione, è quella di realizzare qualcosa che determini l'accensione automatizzata della lampada, ad esempio, del vostro studio. Una prima idea può essere quella di sostituire il normale interruttore con un touch-key, ovvero una piastrina sensibile allo sfioramento del dito. A pensarci bene si tratta comunque solo di un palliativo che poco ha dell'automatismo. Un vero automatismo deve provocare l'accensione della lampada al solo entrare di una persona e, possibilmente, provocarne lo spegnimento alla sua uscita. Tradotto in termini elettronici, questo tipo di funzionamento lo si ottiene con una barriera fotoelettrica che, se interrotta, invia un impulso a un JK flip-flop,

ottobre

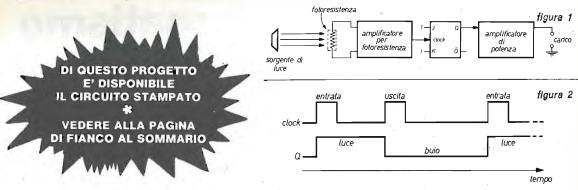
novembre

dicembre

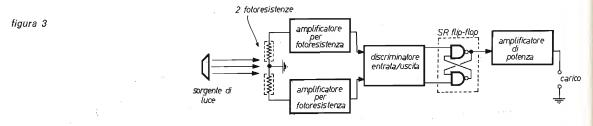
marzo '77

gennaio '77

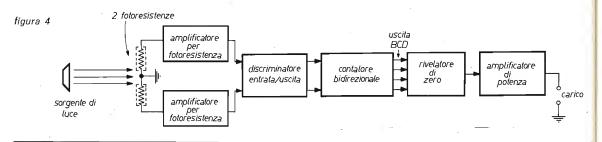
febbraio '77' Marcello Arias



Lo schema a blocchi di figura 1 realizza questo funzionamento. In figura 2 sono visibili le forme d'onda presenti ai capi del flip-flop, con indicati i momenti di accensione e spegnimento della lampada. Questo circuito, molto semplice, non è però in grado di discriminare l'uscita dall'entrata. Potrebbe quindi succedere che la lampada si spegnesse entrando e si riaccendesse una volta usciti il che, oltre a non servire a nulla, ha il sapore di presa in giro. Un marchingegno sensibile all'entrata e all'uscita è costituito da due fotoresistenze affiancate orizzontalmente a circa 5 cm l'una dall'altra e illuminate anche da una singola fonte. Un apposito circuito discriminatore provvederà a generare due impulsi distinti in funzione di quale delle due fotoresistenze sia stata oscurata per prima. Tale circuito è provvisto di due uscite che sono collegate alle due entrate di un SR flip-flop che pilota l'accensione della lampada.

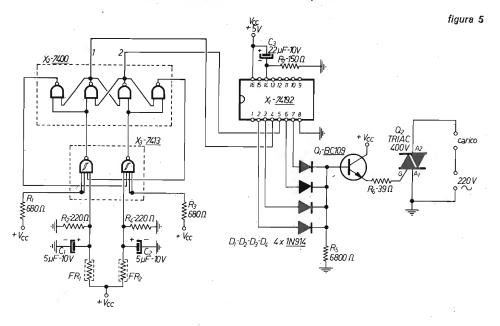


Con questo sistema siete sicuri che quando entrate nel vostro studio la luce si accenderà per spegnersi puntualmente alla vostra uscita. Purtroppo se, mentre siete nel vostro studio con la luce accesa, viene a trovarvi un amico, quando lui vi saluterà e uscirà dalla porta voi piomberete nel buio più assoluto. A questo punto bisogna cacciare via il flip-flop e sostituirlo con un contatore, ovviamente bidirezionale. Lo schema a blocchi di figura 4 è finalmente il « top ».

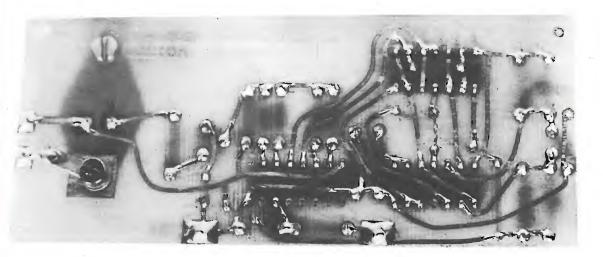


Entrando si fa avanzare il conteggio di una unità, uscendo lo si fa retrocedere. Un rivelatore di zero provoca lo spegnimento della lampada solo quando il contatore è a zero, il che si traduce in pratica nel mantenimento della luce accesa fino a che vi saranno delle persone nel vostro studio e nello spegnimento allorché l'ultima persona sarà uscita.

In figura 5 è mostrato lo schema elettrico completo.



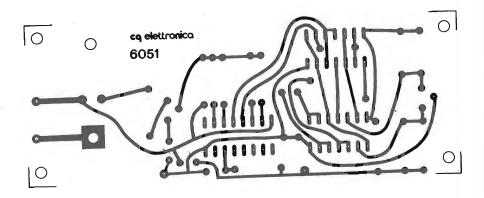
Il circuito stampato occorrente per il montaggio di questo progetto è disponibile su richiesta a cq elettronica (vedere a pagina 738). La foto riproduce il prototipo creato da Magagnoli nel suo laboratorio.



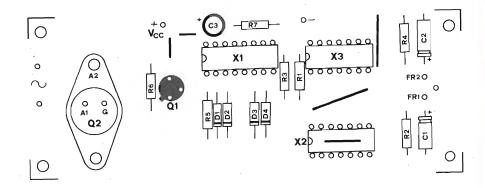
cq elettronica -

maggio 1976

I due integrati 7413 e 7400 svolgono l'amplificazione dei segnali provenienti dalle fotoresistenze e la discriminazione entrata/uscita. Ai punti 1 e 2 (che nulla hanno a che vedere con la numerazione dei piedini degli integrati) sono presenti impulsi rispettivamente all'uscita e all'entrata che vengono inviati ai piedini 4 e 5 di X₁ abilitati rispettivamente al conteggio indietro e conteggio avanti. I piedini 2-3-6-7 di tale integrato, su cui è presente l'informazione del numero contato in forma BCD, tramite i diodi D₁-D₂-D₃-D₄ comandano O₁ che innesca il triac in qualunque condizione di X_1 , esclusa la condizione di zero, che corrisponde all'assenza di persone nell'ambiente. La rete R_7 C₁ resetta X_1 al momento dell'accensione. ATTENZIONE: la massa dell'intero circuito è collegata ohmicamente a una fase della rete elettrica, è quindi necessario usare i dovuti accorgimenti propri di ogni montaggio percorso dai 220 V.



BASETTE DISPONIBILI - VEDERE A PAGINA 738



Come ultima raccomandazione consiglio di non situare le fotoresistenze troppo lontano dal circuito e, in ogni caso, effettuare tale collegamento con cavetto schermato per BF.

Un augurio a chi, sfidando il disappunto dei conviventi, è intenzionato a installare

cq elettronica

Effemeridi a cura del prof. Walter Medri

EFFEMERIDI NODALI più favorevoli per l'ITALIA e relative al satelliti meteorologici sotto indicati

15 mag / / 15 giu	frequiperlod incl	IETEOR 2 enza 137,3 MHz o orbitale 102,4' inazione 81,2° o longitudinale 25,6° a media 874 km	NOAA 3 frequenza 137,5 MHz periodo orphitale 116,11' inclinazione 1922' incremento longitudinale 29,1° altezza media 1508 km			NOAA 4 frequenza 137,5 MHz periodo orbitale 115,0' inclinazione 101,7º incremento longitudinale 28,7º altezza media 1450 km				
giorno	ora locate	longitudine est orbita sud-nord	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine est orbita sud-nord	ora GMT	longitudine ovest orbita nord-sud	ora GMT	longitudine est orbita sud-nord
15/5	15.01	6,3 ovest	7,13,03	160,6	18,49,39	25,4	8,09,18	172,2	19,39,17	15,6
16	14.56	6,8 "	8,23,29	178,2	20,05,00	7,8	7,09,19	157,2	18,39,19	30,6
17	14.50	7,4 "	7,37,45	156,8	19,14,21	29,2	8,04,21	171,0	19,34,21	16,8
18	14.45	8,0 "	6,52,00	155,3	18,28,36	30,7	7,04,22	156,0	18,34,22	31,8
19	14.40	8,5 "	8,02,26	173,0	19,39,02	13,0	7,59,23	169,7	19,29,23	18,1
20	14.34	9,1 "	7,16,42	161,5	18,53,18	24,5	6,59,24	154,7	18,29,24	33,1
21 22 23 24 25	14,29 14,24 14,18 14,13 14,08	9,6 » 10,2 » 10,8 » 11,3 »	6,30,57 7,41,23 6,55,38 8,06,05 7,20,20	150,1 167,7 156,3 173,9 162,5	18,07,33 19,17,59 18,32,14 19,42,41 18,56,56	35,9 18,3 29,7 12,1 23,5	7,54,26 6,54,27 7,49,28 6,49,29 7,44,31	168,5 153,5 167,3 157,3 166,0	19,24,26 18,24,27 19,19,28 18,19,29 19,14,31	19,3 34,3 20,5 35,5 21,8
26	14,02	12,4 so 12,5 est 12,0 so 11,4 so 10,8 so 10,3	6,34,35	151.0	18,11,11	35,0	6,44,32	151.0	18,14,32	36,8
27	12,13		7,45,02	168,6	19,21,38	17,4	7,39,33	164,8	19,09,33	23,0
28	12,08		6,59,17	157,2	18,35,53	28,8	6.39.35	149,8	18,09,35	38,0
29	12,02		8,09,43	174,8	19,46,19	11,2	7,34,36	163,5	19,04,36	24,3
30	11,57		7,23,59	163,4	19,00,35	22,6	6,34.37	148,5	18,04,37	39,3
31	11,52		6,38,14	152.0	18,14,50	34,0	7,29,38	162.3	18,59,38	25,5
1/6	11,46	9,7 »	7,48,40	, 169,6	19,25,16	16,4	8,24,40	176,0	19,54,40	11,8
2	11,41	9,2 »	7,02,56	158,1	18,39,32	27,9	7,24,41	161,0	18,54,41	26,8
3	11,36	8,6 »	8,13,22	175,7	19,49,58	10,3	8,19,42	174,8	19,49,42	13,0
4	11,30	8,0 »	7,27,37	164,3	19,04,13	21,7	7,19,43	159,8	18,49,43	28,0
5	11,25	7,5 »	6,41,52	152,9	18,18,28	33,1	8,14,45	173,5	19,44,45	14,3
6 7 8 9	11,19 11,14 11,09 11,03 10,58	6,9 » 6,4 » 5,8 » 5,2 » 4,6 »	7,52,19 7,06,34 8,17,01 7,31,16 6,45,31	170,5 159,1 176,7 165,2 153,8	19,28,55 18,43,10 19,53,47 19,07,52 18,22,07	15,5 26,9 9,3 20,8 32,2	7,14,46 8,09,47 7,09,48 8,04,50 7,04,51	158,5 172,3 157,3 171,1 156,1	18,44,46 19,39,47 18,39,48 19,34,50 18,34,51	29,3 15,5 30,5 16,7 31,7
11	10,52	4,1 » 3,5 » 3,0 » 2,4 » 1,8 »	7,55,57	171,4	19,32,33	14,6	7,59,52	169,8	19,29,52	18,0
12	10,47		7,10,13	160,0	18,46,49	26,0	6,59,53	154,8	18,29,53	33,0
13	10,42		8,20,39	177,6	19,57,15	8,4	7,54,55	168,6	19,24,55	19,2
14	10,36		7,34,54	166,2	19,11,30	19,8	6,54,56	153,6	18,24,56	34,2
15	10,31		6,49,09	154,7	18,25,45	31,3	7,49,57	167,3	19,19,57	20,5

Per una corretta interpretazione e uso delle EFFEMERIDI NODALI e per trovare l'ora locale italiana in cui il satellite incrocia l'area della propria stazione, basta avvalersi di uno dei metodi grafici Tracking descritti su cq 2/75, 4/75 e 6/75. Con approssimazione si può trovare l'ora locale (solare) italiana di inizio ascolto per ogni satellite riportato, sommando 1h e 32' all'ora GMT dell'orbita nord-sud, oppure sommando 1h e 4' all'ora GMT dell'orbita sud-nord.

Si noti che, per il METEOR 2, l'ora indicata è quella locale italiana di inizio ascolto valida per tutta l'Italia.

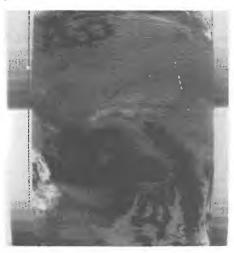
Chi è in possesso del materiale Tracking dell'Aeronautica Militare Italiana può impiegare per il METEOR la traiettoria ascendente del NIMBUS 3 per le orbite nord-sud e quella discendente per le orbite sud-nord. In entrambi i casi è necessario invertire l'ordine di numerazione dei minuti già tracciati su di essa, oppure rivoltare la proiezione della traiettoria sulla mappa.

Errata corrige fotografica: per un difetto di stampa, le due foto da satellite METEOR pubblicate su cq 3/76 a pagina 423 appaiono con un vistoso reticolo a barre diagonali.

Tale reticolo ha fatto pensare ad alcuni lettori che si tratti di un difetto dell'apparecchiatura di ricezione che stò descrivendo.

Per confermare invece l'ottimo funzionamento dell'apparecchiatura eccovi le stesse foto riprodotte correttamente. Si noti che la maggiore distanza tra le linee di composizione delle immagini è dovuta alla bassa frequenza di scansione di ripresa, che determina un minor numero di linee per foto.





maggio 1976

Passiamo alla SSB!

Trasmettitore SSB in 144 MHz con phase-locked VFO

14YAF, ing. Giuseppe Beltrami

1 - Il prologo

Il trasmettitore che mi accingo a descrivere rappresenta, almeno alla data della stesura dell'articolo, una novità nel suo genere per l'Italia, e vuole essere un primo esempio di utilizzazione di una tecnica destinata a grande sviluppo nel futuro. Non si tratta, per la verità, di un progetto per principianti, ma non è neppure necessario essere dei super esperti per tentarne la realizzazione con qualche probabilità di successo.

Prima di essere pubblicato, questo trasmettitore è stato modificato più o meno radicalmente diverse volte, quindi è stato collaudato per circa un anno, continuando ad apportare modifiche e miglioramenti nei punti ritenuti più critici.

Pur non potendo quindi assicurare a tutti coloro che si dedicheranno alla realizzazione di questo progetto un successo immediato e senza alcuna fatica, posso tuttavia affermare che, seguendo alla lettera tutte le istruzioni che darò, le soddisfazioni non mancheranno di certo.

Vediamo innanzitutto quali sono le caratteristiche di questo trasmettitore:

— frequenza — stabilità - potenza di uscita

144 ÷ 146 MHz a copertura continua 25 Hz in 30 min dopo 30 sec dall'accensione e ± 30 Hz per variazione della tensione di alimentazione di ±2 V $3 \div 5 \text{ W}_{\text{pep}}$ con modulazione con un tono a 1 kHz

assorbimento

— spurie

0.9 A max a 12,5 V <90 dB rispetto al livello del segnale

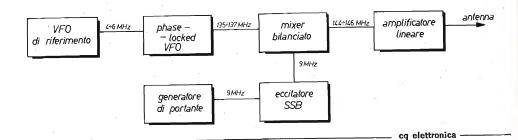
- prodotti di intermodulazione del 3º ordine

< 32 dB

Al fine di ottenere la massima chiarezza possibile di esposizione, esamineremo dapprima lo schema a blocchi del TX, quindi passeremo a trattare dei vari telai che compiono le funzioni fondamentali.

Osserviamo quindi la figura 1.

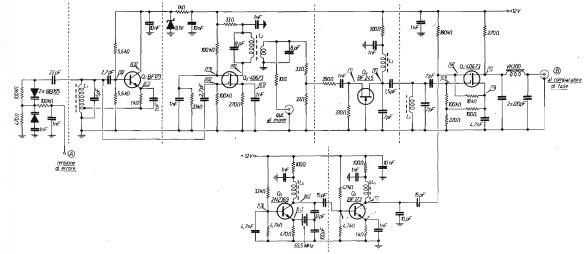
figura 1



Il « cuore » di tutto il TX è ovviamente rappresentato dal VFO ad aggancio di fase. il cui compito è quello di fornire un segnale pulito e stabile nella gamma di frequenze che va da 135 a 137 MHz. Il phase-locked VFO viene agganciato a un VFO di riferimento che oscilla da 4 a 6 MHz e dal quale dipende la stabilità dell'intero sistema. Il segnale a 135 MHz viene poi mescolato in un mixer bilanciato con il segnale SSB a 9 MHz proveniente da un eccitatore. La freguenza somma risultante (144 ÷ 146 MHz) viene infine inviata a un amplificatore lineare che la porta al livello di potenza desiderato.

2 - Il VFO ad aggancio di fase

Lo schema elettrico del VFO ad aggancio di fase è riportato in figura 2.



L, 4 spire e 1/2 filo rame argentato Ø 1 mm su supporto Ø 5 mm con nucleo

figura 2

L₂ 4 spire come sopra

L₃ come L₂

6 spire filo rame argentato Ø 0,8 mm su supporto Ø 6 mm con nucleo

L. 4 spire filo rame argentato Ø 0.8 mm su supporto Ø 5 mm con nucleo

Per non appesantire troppo la trattazione ripetendo cose già pubblicate, rimando tutti coloro che desiderassero approfondire l'argomento dei circuiti ad aggancio di fase all'articolo citato in bibliografia (1), e mi limiterò qui a esaminare questo particolare circuito.

Il transistor Q₁ è il VCO (Voltage Controlled Oscillator) e oscilla direttamente alla frequenza di 135÷137 MHz. La frequenza di oscillazione di questo circuito viene controllata applicando una tensione positiva rispetto alla massa al punto A. Il segnale generato viene prelevato ai capi del circuito risonante e, tramite una capacità di basso valore, viene portato a uno stadio amplificatore-separatore costituito dal mosfet Q2. Il carico di Q2 è formato da un circuito accordato in centro banda a cui è accoppiato un link dal quale si preleva il segnale di uscita a 135 ÷ 137 MHz. Sempre da questo link una parte del segnale presente viene prelevato, amplificato ancora da Q₁, filtrato in un doppio circuito risonante ad accoppiamento lasco (L_3 e L_4) e inviato a un mixer (Q_4). All'altro gate del mixer viene inviato un segnale a 131 MHz generato localmente da un oscillatore a guarzo a 65,5 MHz (Q₅) e quindi duplicato da Q₆. In uscita del mixer selezioneremo la differenza delle due frequenze all'ingresso (4 ÷ 6 MHz) che, filtrata da un passa-basso. sarà disponibile al punto B.

Consiglio senz'altro di iniziare la costruzione del trasmettitore partendo dal telaio ora descritto e proseguendo successivamente con gli altri circuiti, in modo da poter essere sicuri del perfetto funzionamento dei vari blocchi, prima di passare

al cablaggio dei sequenti.

Do' innanzitutto qui di seguito, e così farò sempre, una lista delle sostituzionI possibili dei vari semiconduttori impiegati.

Le sostituzioni indicate sono state effettivamente provate e hanno dato risultati positivi, mentre chi vorrà tentare altre avventure lo farà a proprio rischio e pericolo.

Q, BF173, BF167; Q, 40673, MEM564C; Q, BF245, BF244, 2N5248; Q₄ 40673, MEM564C; Q₅ 2N2369, BF173, BF184; Q₆ BF173, BF167.

Dopo aver terminato il cablaggio del circuito (che potrà essere fatto sia su piastra stampata che su basetta con bollini ramati), sistemati gli schermi ai loro posti, controllato se per caso si sono fatte delle padelle, si potrà dare tensione al circuito controllando l'assorbimento che dovrà aggirarsi intorno ai 23 mA.

Poi, se tutto va bene, servendosi di un voltmetro elettronico, si misurano le tensioni agli elettrodi di tutti i transistori e si confrontano con quelle indicate sullo schema. Nel caso si usi il tester al posto del voltmetro elettronico, le tensioni sulle basi dei transistori e sui gates dei mosfet risulteranno un paio di decimi di volt minori di quelle segnate sullo schema, ma tutte le altre dovranno corrispondere: variazioni di un 10 % in più o in meno non pregiudicheranno il funzionamento del circuito.

Terminata questa fase, si connetterà al punto A una tensione continua che possa essere variata da 5 a 10 V quindi, accoppiandosi lascamente con un link di due spire alla bobina L₁ si controllerà con un frequenzimetro digitale o con un grid-dip che l'oscillatore compia il suo dovere. Agendo sul nucleo di L₁, ed eventualmente aumentando o diminuendo la capacità da 5 pF in parallelo ad essa, si farà in modo di portare la freguenza di oscillazione intorno ai 136 MHz, con la tensione nel punto A intorno ai $7 \div 8 \text{ V}$.

Come passo successivo, si collega il frequenzimetro all'uscita « out » e sempre in questo punto si connette la sonda rivelatrice di un voltmetro elettronico. Si tara quindi L, per il massimo e di nuovo L, per ottenere all'uscita 136 MHz con la tensione nel punto A di 7.5 V. Si perfeziona l'accordo di L₂ poi, variando la tensione in A da 6 a 9,5 V si controlla che l'escursione di frequenza vada da 134,8 a 137,2 MHz circa, eventualmente ritoccando ancora L₁ e L₂.



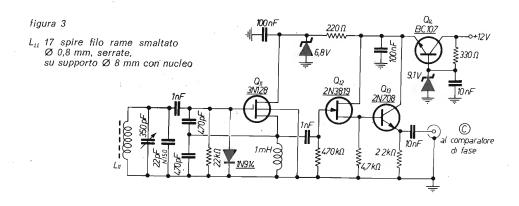
Si passa poi all'oscillatore a quarzo, Q_5 . Agendo sul nucleo di L_5 si porta il transistor in oscillazione, controllando l'innesco col solito frequenzimetro accoppiato a L_s. Si è riscontrato a questo proposito che alcuni quarzi avevano una qualche difficoltà a oscillare. Se così fosse, conviene aumentare il diametro del supporto di L₅ pórtandolo a 7 mm e ridurre il numero delle spire a cinque. Si controlla poi che sulla bobina di collettore di Q, vi sia la frequenza di 131 MHz indice di corretto funzionamento del duplicatore, quindi con la sonda del voltmetro appoggiata sul collettore di Q₆ si tarano L₅ e L₆ per il massimo. Non rimane ora che verificare se il mixer compie il suo dovere. Il metodo migliore per farlo è connettere un oscilloscopio in grado di passare i 6 MHz al punto B. Quasi sicuramente non si vedrà nulla: Allora si connette la sonda del voltmetro sul gate 1 di Q4 e si tarano L3 e L4 per la massima lettura. A questo punto sull'oscilloscopio si dovrà per forza vedere un segnale perfettamente sinusoidale. Variando la tensione nel punto A la frequenza di tale sniusoide dovrà andare da meno di 4 MHz a più di 6. Ritoccando ancora i vari nuclei si cercherà di fare in modo che l'ampiezza della sinusoide sia relativamente costante da un estremo all'altro della gamma. Il valore ottimo è sui 300 mV_{pp}, ma in ogni caso il circuito funzionerà perfettamente se l'ampiezza non risulterà in nessun punto della gamma inferiore a 200 mV_{pp} o superiore a 500 mV_{pp}. Così abbiamo completato la taratura della prima tessera del nostro mosaico.

E' bene racchiudere questo circuito in una scatoletta di alluminio in modo da schermarlo completamente.

La fotografia relativa (pagina a fianco) dà un'idea abbastanza chiara della realizzazione del prototipo.

3 - Il VFO di riferimento

Lo schema (figura 3) è piuttosto classico.

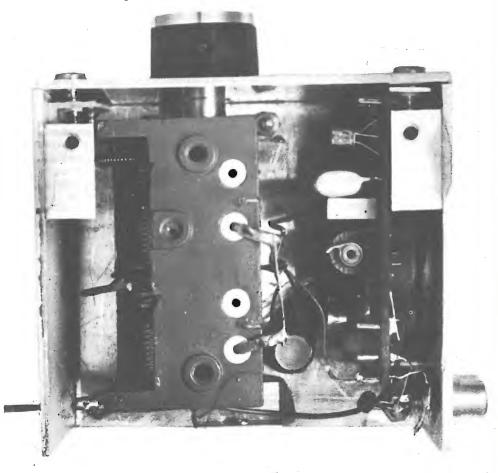


L'oscillatore è un Colpitts servito da un mosfet single-gate perché, dalle prove fatte, si è visto che tale componente assicurava la migliore stabilità di frequenza. Si può comunque impiegare al suo posto anche un fet a giunzione oppure un mosfet dual-gate unendo assieme i due gates, oppure polarizzando opportunamente il gate 2: in questo caso bisognerà però realizzare una diversa compensazione termica con adeguati condensatori in parallelo alla bobina. Il separatore è costituito da un fet e da un transistor bipolare, per i quali non vale la pena spendere ulteriori parole di commento.

E' inutile sottolineare che in un trasmettitore SSB la stabilità di frequenza è essenziale e, in questo caso, dato che l'oscillatore principale viene agganciato alla frequenza del VFO di riferimento, la stabilità di tutta la baracca dipende quasi esclusivamente da quest'ultimo elemento.

Al fine di ottenere le caratteristiche indicate nei dati del trasmettitore, consiglio pertanto di tenere presenti i seguenti suggerimenti:

1) Usare un variabile molto robusto, con isolamento in ceramica, del tipo di quello visibile in fotografia.



2) Impiegare per tutti i condensatori da 470 pF e 1 nF dei tipi in styroflex oppure, meglio, in mica argentata sempre che si riescano a trovare veri condensatori in mica argentata decenti, del tipo di quelli reperibili sulle schede da calcolatore, di colore rossiccio. Non usare assolutamente quei tipi di colore marron, facilmente reperibili: piuttosto è preferibile impiegare al loro posto gli styroflex.

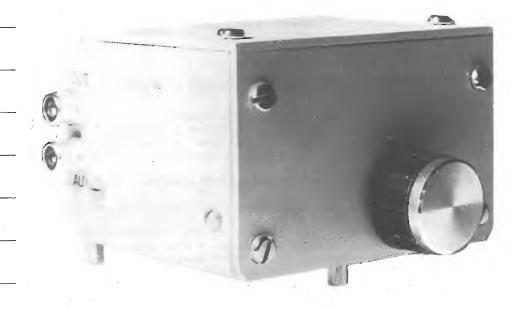
3) Effettuare sperimentalmente, una volta terminato il VFO, la compensazione termica, connettendo l'uscita a un frequenzimetro o a un ricevitore molto stabile, controllando gli eventuali sbandamenti, e poi aggiungendo piccoli condensatori a coefficiente di temperatura positivo o negativo in parallelo alla bobina. Nel mio caso è stato sufficiente un píccolo 22 pF ceramico N150. Qualora si rendesse necessario un condensatore a coefficiente positivo, quasi irreperibile in Italia, si può tenere presente che, dalle prove fatte, i piccoli condensatori styroflex (di capacità non superiore ai 100 pF) si comportano approssimativamente in tale modo.

4) Curare la robustezza meccanica di tutto l'insieme, evitando se possibile l'impiego delle scatoline reperibili in commercio in lamierino di alluminio. Le fotografie mostrano la soluzione adottata nel prototipo.

La scatola è autocostruita in lamiera di alluminio da 2 mm e le sue dimensioni sono: altezza 54 mm, larghezza 84 mm, profondità 80 mm. Per ottenere una certa facilità di piegatura con l'impiego della sola morsa e di

un martello, il contenitore è suddiviso in tre pezzi.

Una U che funge da telaio di ancoraggio della basettina recante il circuito del condensatore variabile e del supporto della bobina, una L che richiude il retro e la parte superiore della scatola, e un pannellino frontale.



Il fissaggio è ottenuto mediante viti autofilettanti che fanno presa su piccole squadrette di alluminio da 1 mm incollate al telaio a U con l'adesivo per metalli UHU plus. Per ottenere un buon risultato dell'incollatura, è necessario pulire bene con carta vetrata le due superfici che verranno a contatto, quindi preparare l'adesivo, che viene venduto in due tubetti distinti, mescolando in parti uguali una certa quantità di legante e di indurente: si spalmano poi le due superfici con l'adesivo e tramite alcune mollette da bucato si mettono a contatto esercitando una certa pressione per pochi minuti. Poi si tolgono le mollette e si infila la scatola in un forno (va benissimo quello della cucina, a gas o elettrico non ha importanza) a circa 120° C. Un quarto d'ora dopo si può « sfornare » la scatola: una volta raffreddata, sarà già pronta per l'uso e le parti incollate rimarranno unite per l'eternità. L'unica taratura che occorre fare al VFO è quella riguardante la copertura di frequenza, che deve andare da meno di 4 MHz a più di 6.

Non sarà superfluo neppure controllare con l'oscilloscopio l'ampiezza della forma d'onda in uscita che non dovrà essere inferiore ai 300 mV_{pp} su tutta la gamma. Le sostituzioni ammesse per i transistori, tenendo presente quanto già detto, sono: Q₁₁ 3N128, MEM571, 2N5248, 40673; Q₁₂ 2N3819, 2N5248, BF244; Q₁₃ 2N708, 2N2369, BF173; Q₁₄ gualunque transistor al silicio di media potenza.

(seque sul prossimo numero)

il Digitalizzatore prima degente poi convalescente

ing. Enzo Giardina

ULTIM'ORA! Il Digitalizzatore ricoverato d'urgenza!

Ma cosa è successo al Digitalizzatore?

Ricoverato d'urgenza al S. Digitale è sottoposto alle solerti cure di una équipe composta da digitologhi di fama mondiale, che gli stanno iniettando cariche elettroniche, mentre viene mantenuto, a temperatura costante, sotto una tenda a vapori di silicio.

L'intera redazione di cq ha fatto irruzione al S. Digitale senza poterlo tuttavia

Ora aspettano in sala d'attesa di minuto in minuto notizie sulla sorte del celeberrimo personaggio.

Con sincero rammarico devo stendere il presente notiziario in prima persona senza l'ausilio del Digitalizzatore; qui è Enzo Giardina che vi parla dal S. Digitale: in collegamento diretto dal noto ricovero per integrati, vi terrò informati sugli ultimi sviluppi della situazione. Le voci di corridoio si susseguono incalzanti e le più disparate supposizioni vengono avanzate sulle cause del malore. Un sicofante prezzolato è stato spedito d'urgenza a casa del Digitalizzatore per prelevare informazioni e qualsiasi indizio che possa aprire uno spiraglio sulle cause di questa inopinata sciagura.

Ecco... sta arrivando stringendo convulsamente in mano il Data Book della SGS ATES aperto a pagina 217.

Pare che il Digitalizzatore lo stesse leggendo proprio al momento del collasso. D'un tratto ci appare tutto chiaro: il suo povero cuore integrato, che ha dedicato l'esistenza al calcolo, alla logica, all'astrazione filosofica, non ha retto a tanto strazio e, di fronte alla pagina 217, è rimasto stroncato.

Ma che c'è a pagina 217? C'è niente po-po' di meno che lo M 252 e lo M 253, il RHYTHM GENERATOR, CHA CHA CHA! SLOW! RUMBA! BEGUINE! 12 PROGRAMMABLE RHYTHMS 12 (also available In combination)!



All'ultim'ora, prima di andare in macchina, ci riferiscono che il Digitalizzatore si sta riprendendo, ma ancora mormora parole sconnesse: « cha tango, cha waltz, cha march, cha cha cha... ».

M 252

MOS INTEGRATED CIRCUIT

PRELIMINARY DATA

RHYTHM GENERATOR

- LOW POWER DISSIPATION: < 120 mW
- DRIVES 8 SOUND GENERATORS (INSTRUMENTS)
- 15 PROGRAMMABLE RHYTHMS (NOT AVAILABLE IN COMBINATION)
- MASK PROGRAMMABLE RESET COUNTS: 24 or 32
- EXTERNAL RESET
- OPEN DRAIN OUTPUTS
- STANDARD MUSIC CONTENT AVAILABLE
- TECHNICAL NOTE NO 131 AVAILABLE FOR FULL INFORMATION

The M 252 is a monolithic rhythm generator specifically designed for electronic organs and

Constructed on a single chip using low threshold P - channel silicon gate technology it is supplied in a 16 - lead dual in-line ceramic or plastic package

ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

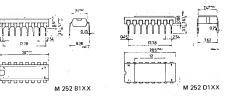
V _{GG} *	Source supply voltage		-20 to 0.3	V
V.	Input voltage		-20 to 0.3	V
١,	Output current (at any pin)		3	mΑ
Tstq	Storage temperature		-65 to 150	°C
Top	Operating temperature	9	0 to 70	°С

^{*} This voltage is with respect to V_{SS} pin voltage

ORDERING NUMBERS: M 252 B1 XX for dual in-line plastic package
M 252 D1 XX for dual in-line ceramic package M 252 B1 or D1 AA for standard music conter

MECHANICAL DATA

Dimensions in mm



M 253

MOS INTEGRATED CIRCUIT

PRELIMINARY DATA

RHYTHM GENERATOR

- LOW POWER DISSIPATION: < 120 mW
- DRIVES 8 SOUND GENERATORS (INSTRUMENTS) 12 PROGRAMMABLE RHYTHMS (ALSO AVAILABLE:IN COMBINATION)
- MASK PROGRAMMABLE RESET COUNTS: 24 or 32
 DOWN BEAT OUTPUT
- EXTERNAL RESET OPEN DRAIN OUTPUTS
- STANDARD MUSIC CONTENT AVAILABLE
- TECHNICAL NOTE NO 131 AVAILABLE FOR FULL INFORMATION

The M 253 is a monolithic rhythm generator specifically designed for electronic organs and

Constructed on a single chip using low threshold P - channel silicon gate technology it is supplied in a 24 - lead dual in-line ceramic or plastic packag

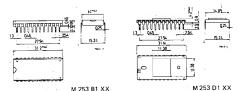
ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

GG*	Source supply voltage	 -20 to 0.3	
	Input voltage	-20 to 0.3	·V
	Output current (at any pin)	3	n A
51 q	Storage temperature	~65 to 150	С
op	Operating temperature	0 to 70	.,C

^{*} This voltage is with respect to V_{SS} pin voltage

ORDERING NUMBERS: M 253 B1 XX for dual in-line plastic package M 253 D1 XX for dual in-line ceramic package M 253 B1 or D1 AA for standard music conten

MECHANICAL DATA



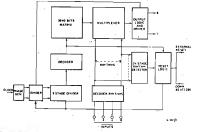
maggio 1976

M 253 D1 XX

CONNECTION DIAGRAMS M 252 D1 or B1 - AA

** This pin generates a down-beat trigger which can be used to drive an external lamp to indicate the st of each measure.

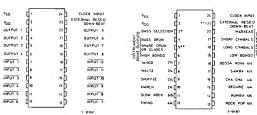
BLOCK DIAGRAM



M 253

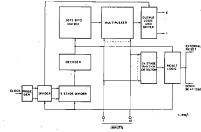
CONNECTION DIAGRAMS

M 253 D1 or B1 - AA



This pin generates a down-beat trigger which can be used to drive an external lamp to ind the start of each measure.

BLOCK DIAGRAM



Il Digitalizzatore in convalescenza

Sottoposto alle amorevoli cure di Otto Muller « crante mediko tetesco di Germania » il Digitalizzatore si è rimesso prontamente e nella convalescenza, tirando un po' i consuntivi della sua vita, ha ricordato agli amici che lo andavano a trovare, episodi salienti riguardanti principalmente la sua infanzia.

Si è ricordato insomma dei Pierodigitalizzatori, troppo spesso impelagati nella incapacità di tenere sotto controllo quelle bestioline nere e zampettute (che non sono scarafaggi, ma integrati — precisazione dovuta ai neo-Piero-digitalizzatori). Tale incapacità è dovuta principalmente a una mancanza di strumentazione cui sono soggetti i neofiti, una specie di male di gioventù del tutto comprensibile, assolutamente senza ignominia.

Il male va però curato e le medicine sono innumerevoli indipendentemente dal tipo del progetto intrapreso. La medicina base, e non mi stancherò mai di ripeterlo, è il « Data-book » della casa produttrice di scarabei o in mancanza, ma solo in casi eccezionali, i « Data-sheets » dei particolari tipi di animaletti. L'utilità del Data-book è dovuta essenzialmente alla necessità di avere sempre sottomano, non dico tutta, ma la maggior parte della produzione comune, per essere sempre a conoscenza dell'esistenza o meno dei particolari funzionatori (generatori di funzioni), che le sperimentazioni richiedono.

Anche se la particolare funzione richiesta non dovesse esistere come unico integrato, è sempre possibile ridurla a una sommatoria di funzioni più semplici e, con la praticaccia o lo studio, scegliere fra le varie soluzioni la più semplice o la più economica.

Facciamo un esempio banale: si vuole un OR in logica positiva e il nostro fornitore abituale ne è sprovvisto, dichiarando tempi previsti di approvvigionamento dell'ordine del secolo, anno più, anno meno. Se si ha fretta, non si ha tempo di mandare ordini a ditte di altre città e insomma si vuole concludere subito, si prende il Databook, si vede che esiste il NAND e si realizzano immantinente le suddette connessioni tendenti a organizzare ancora un OR in logica positiva, infatti, partendo da un NAND, rovesciando gli ingressi e lasciando la funzione inalterata, si ottiene un OR.

х	у	NAND	X	y	OR		X _
0	0	1	1	1	1		
O	1	1	 1	0	1		
1	0	1	0	1	1		y
1	1	0	0	0	0	\overline{y}	

Esempi di tal genere ne possono capitare a bizzeffe nel corso di un progetto. Superato tale scoglio, può sorgere il legittimo dubbio di controllare che tutto sia proceduto secondo i piani prestabiliti e qui sorgono altri ostacoli.

Finché si tratta di un « funzionatore » a una sola uscita si può ancora pensare di ricorrere a un tester (strumento essenziale, « conditio sine qua non »), ma quando si hanno a disposizione più uscite (vedi una decade per esempio) il discorso può diventare amaro.

Posto che un neo sperimentatore non abbia a disposizione quattro testers (vedi caso della decade), occorre avere un « coccitiello » (neologismo napoletano) adatto a visualizzare gli algoritmi del « funzionatore ».

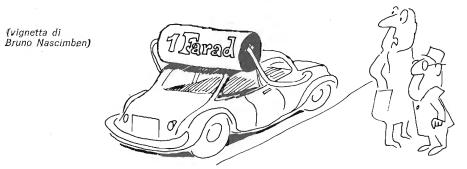
Tale « coccitiello » o coccettino, aggeggiuolo, marghingegnolo, può essere realizzato da quattro (o più) diodi led che opportunamente messi in serie ciascuno a una resistenza da 0,5 o 1 k Ω (si parla di logica TTL a 5 V) visualizzano, senza interferire sensibilmente, gli stati interni dello scarabeo. Dunque munirsi di detti diodi. Una soluzione più completa prevede un piccolo banco-prova comprendente un alimentatore stabilizzato a X volt (X = funzione della logica usata, 5 V per i TTL, 12 V per molti tipi di MOS, ecc.), un certo numero di led opportunamente serializzati da resistenza, un tester, un saldatore (mi vergogno a dirlo), e un certo numero di zoccoli porta-integrati a 14 e 16 piedini (i più usati) connettibili con cavetti volanti.

Realizzando il tutto su un unico circuito stampato si ottiene un banco-prova soddisfacentemente completo e adatto a un buon numero di sperimentazioni comuni e a bassa frequenza. Ricordiamoci comunque di usare cavetti lunghi il minimo indispensabile, anche per frequenze relativamente basse (sotto i 100 kHz), in quanto gli integrati sono estremamente pericolosi e acchiappano impulsi spuri dappertutto: sono dispostissimi a commutare anche per accoppiamento capacitivo tra un cavo e l'altro, per non sufficientemente stabilizzata alimentazione e per mosconi carichi elettrostaticamente svolazzanti intorno a loro.

Dunque operare connessioni ben saldate, ed evitare di raggruppare cavetti di input e output in un unico fascio: in tali condizioni è preferibile un montaggio disordinato, piuttosto che uno troppo ordinato che parallelizzi per lunghi tratti connessioni ai vari componenti dei circuito.

In sede di montaggio definitivo schermare bene il complesso e, se possibile, munirlo di una buona massa. Tali raccomandazioni possono sembrare superflue, ma rappresentano una certa assicurazione di lunga vita operosa e tranquilla.

Evitare inoltre di avvicinare al sofisma scintillatori, emettitori di radiofrequenza e consimili e, nel caso oggetti siffatti fossero presenti nelle immediate vicinanze (anche nello stesso appartamento), operare un accurato filtraggio della rete di alimentazione. Sono in agguato guasti folli e imperscrutabili,



Fin qui le raccomandazioni generali; subentrano poi altri tipi di problemi: immaginiamo di avere tra le mani un maledetto funzionatore, sottoposto a malversazioni, che genera tranquillamente i suoi 10 MHz di disturbo.

Chiaramente non c'è led che tenga: per la permanenza dell'immagine nella retina, o diciamo meglio, per un certo tipo di progettazione dell'occhio umano, che non è in grado comunque di recepire frequenze superiori a quelle battezzate bassissime in elettronica, si continuerà a vedere quella benedetta lucetta sempre accesa. Occorre dunque qualcosa di più sofisticato che la tecnologia ci propina sotto la voce « frequenzimetro ».

Se ne trovano in giro a chilate venduti purtroppo (per lo sperimentatore) a botte di 100 e molto più kilolire. Il concetto che voglio esprimere è dunque che, oltre un certo valore di frequenza, bisogna fare un salto qualitativo di strumentazione, oppure ricorrere a un approfondito studio del fenomeno.

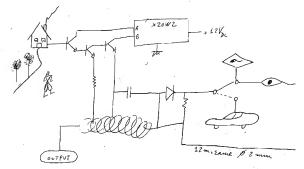
La logica è un'arma meravigliosa nelle mani dello sperimentatore, ma va usata con estrema oculatezza perché basta la più piccola falla per portare a conclusioni completamente sballate.

Tutti noi siamo dei Tommasei anche un po' per comodo: è molto più semplice controllare la validità delle nostre teorie di fronte a un costosissimo e precisissimo strumento, piuttosto che di fronte a un coccio da cento lire che dà indicazioni da interpolare con ragionamento dall'astrazione infinita o quasi.

Si richiede quindi un frequenzimetro, che risulta utilissimo per rilevare guasti astrusi nonché per controllare, guarda caso, che la frequenza in ballo sia quella desiderata. Esistono vagonate di frequenzimetri, già montati, da assemblare, da montare, da progettare..., ecc.

Il frequenzimetro è in effetti uno dei progetti più semplici e completi che si possono fare all'inizio della carriera digitale ed è pertanto consigliabile cimentarsi in tale campo ottenendo così un prodotto sbitorzoluto, traballante o magari con qualche segmento rotto, da buttare via appena si hanno i soldi per comprarne uno già fatto... (pardon ho sbagliato a copiare) da usare proficuamente per condurre le sperimentazioni successive.

Pregasi notare che ho parlato di progettare e non di scopiazzare lo schema qua e là. L'unica cosa su cui è permesso documentarsi è la parte riguardante l'ingresso (la conversione analogico-digitale). Se qualcuno nel cimento fosse assillato da dubbi può sempre scrivermi a patto però che si esprima chiaramente. Non mi mandate lettere del tipo a) o del tipo b).



Lettera di tipo a).

I'ho montato, ma quando piore non finsiona. Mi sa dire perche?



Sent 200 Digitalissatore,

Forcei lo schema di un tritacarne dettronico a integrati con

trasione interiore, funzionente a vajore o in alternativa con

una tensione di 3,425 kV ± 0,01%, facile da usare,

di altissima affidabilità e tele da non creare pericolo

peri bampini. Si allegano 150 lire in francobolli per la

risporta. Cordiali saluti

Lettera di tipo b).

Sia chiaro comunque che il Digitalizzatore risponde sempre, se riesce a leggere l'indirizzo, e si sforza di venire incontro a tutte le esigenze.

Torniamo al nostri frequenzimetri: può accadere, nel corso degli eventi umani, che uno sperimentatore trovi per terra delle preziosissime e antichissime giade lavorate a mano e che, preso dalla gioia, le baratti con un frequenzimetro nuovo di zecca. Gli può capitare magari di scoprire che non dà le stesse indicazioni del suo vecchio e fedele baracchetto autocostruito, che lo sta accompagnando da molti anni.

Orrore e disperazione! Sarà guasto quello vecchio o difettoso quello nuovo? La conversione analogico-digitale, se non è realizzata bene e opportunamente triggerata, può generare alle decadi di conteggio più impulsi per ciclo, soprattutto se le forme d'onda sono molto arzigogolate (poco sinusoidali). A questo punto per sapere quale dei due sofismi converte in maniera incorretta è necessario munirsi di un oscilloscopio, cedendo un altro po' di quelle favolose giade d'oriente. « Anche l'oscilloscopio! » direte voi.

E il Digitalizzatore, con timbro di voce etereo, regale e suadente, aggiunge « a

doppia traccia ».

Si sente il rumoreggiare minaccioso della platea e sarà bene che interrompa per un attimo la trasmissione, con intervento a scena aperta, per spiegare, se riesco a schivare tutti i pomodori, che qui si sta descrivendo solo ciò che ci vorrebbe in un laboratorio di sperimentazione e non ciò che ci deve essere. In fondo per persone così geniali come è la quasi totalità della platea, eccetto forse mio zio in terza fila e la coppietta che pomicia in piccionaia, un paio di diodi led bastano e avanzano.

Però a mio zio in terza fila (non parlo della coppietta, che ha solo problemi di bassa frequenza al momento), l'oscilloscopio serve davvero, perché con una trac-

cia controlla l'input del funzionatore e con l'altra l'output.

Analisi di questo tipo ricorrono spesso in circuiti di una certa complessità e servono a rendere evidenti lo svolgersi delle forme d'onda di input/output nel tempo, a trovare cause di mal funzionamento, a snidare l'impulso malefico generato da qualche micidiale pezzo di circuito. Le caratteristiche dell'oscilloscopio dovrebbero essere ottimali: elevatissima impedenza d'ingresso, alta frequenza di scansione... ma sono dati che non rientrano in un prezzo veramente economico per cui... salta chi può!

Le soluzioni possibili sono: a) comprare un oscilloscopio a una sola traccia buonino, ma non eccezionale, e munirlo successivamente di dispositivo per doppia traccia (se ne trovano molti e molto economici in commercio anche in scatola di montaggio). b) Rivolgersi al surplus: aspettando pazientemente che passi il pesce e

poi tirando velocemente l'amo.

Si sconsiglia comunque di cercare di autocostruirsi l'oscilloscopio se non si è più che sicuri delle proprie forze. Ci sono stranamente in elettronica alcune cose che conviene farsi da soli e altre che conviene comprare già fatte. Si tratta solo di fotografare bene la situazione ed evitare di cadere in spiacevoli trabocchetti, tipo il costruirsi ad esempio una calcolatrice, che verrebbe a costare un capitale e sarebbe deforme per la difficoltà di reperire tastiere, displays e mobile compatibili tra loro. La cosa consigliabile sarebbe, per i patiti dell'autocostruzione, quella di comprarne una (ormai si trovano sulle 10 kilolire), smontarla e poi rimontarla. in fondo sarebbe come acquistare una scatola di montaggio già montata...

C'è un altro strumento ricco di interesse da mettere sul bancone prima di cominciare qualsiasi altra forma di sperimentazione. Tale strumento è l'antesignano, l'alfiere e il capostipite dei cocci integrati; infatti è risaputo che tutti i pierodigitalizzatori cominciano costruendo un orologio a integrati e, man mano che si affezionano al problema cercando di capire perché non funziona, comprano il tester, il frequenzimetro, un secondo saldatore dalla punta aghiforme, un led, due resistenze, un oscilloscopio, e così via fino al completamento dell'attrezzatura.

Con Data-book e saldatore si costruisce il segnaore col rimanente dell'attrezzatura si completa la taratura.

Tara-Tura

(matematico indiano del V secolo d.C. inventore delle omonime curve).

Mangiasoldi elettronica

(Electronic Slot-Machine)

p.e. Giovanni Artini

Reduce da una breve permanenza In quel di Las Vegas, dove ho avuto modo di dilapidare l'ingente fortuna della defunta prozia illibata e zitella, dedicata esclusivamente al mantenimento di due merli indiani, mi ripresento su queste pagine per presentare una mia versione elettronica della famosa Slot-Machine. da nol conosciuta come macchina mangiasoldi,

Se pur proibite in Italia, chi è che non le conosce quanto meno per sentito dire

o per averle viste qualche volta al cinema o su qualche fumetto!

Chi voleva tentare la fortuna introduceva un « coin » (moneta) dentro una fessura, abbassava una leva posta lateralmente alla « Fruit-Machine » (macchina dei frutti) e di conseguenza si metteva in azione un sistema di sfere, tamburi e rulli, questi ultimi disegnati con banane, aranci e simili, che si fermava automaticamente dopo qualche secondo.

Attraverso tre finestrelle si guardava speranzosi la combinazione dei frutti ottenuta e se questa era corrispondente a una certa tabella di vincita, si aveva dalla parte inferiore del marchingegno una fuoriuscita più o meno cospicua di

Naturalmente era ed è difficilissimo vincere e non poche persone si sono rovinate

di fronte a questo ammasso di ferraglia irriverente.

La Slot-Machine che presento non manderà nessuno in rovina, infatti non prevede alcun inserimento di « coin » né restituzione degli stessi in caso di vincita, però la sostanza del gioco rimane la stessa, anche se i rulli con le banane e gli ananas . sono stati sostituiti da displays a led e i tamburi e le sfere da circuiti integrati TTL.

Il bandito con un solo braccio (The one-armed bandit)

Abbassando il pulsante a leva inizia il gioco e su ognuno dei tre displays appare il numero 8 composto da segmenti più o meno lampeggianti e luminescenti, indice che i « rulli » stanno girando e che la slot-machine è in funzione.

Tabella « a »

punteggio (scoring)

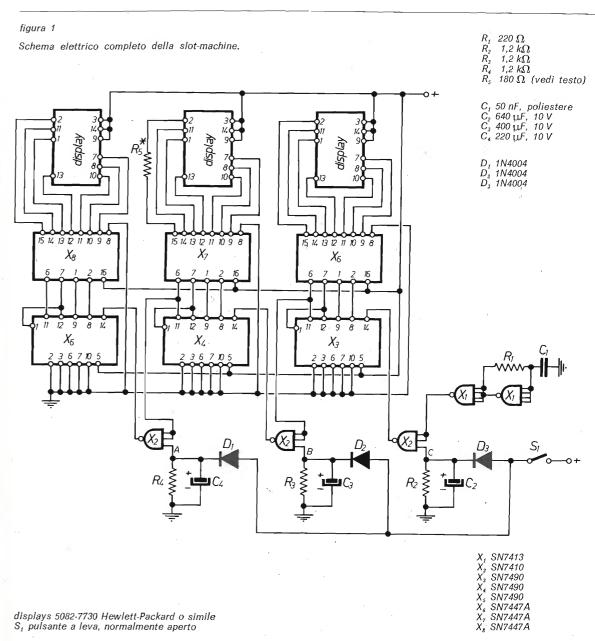
_	ruote (w h e e l s)	punti (points)
	(WIICCIS)	(ротпів)
_	9.9.9.	100
	8.8.8.	₄ 75
	7.7.7.	50
1	6.6.6.	25
	<i>5.</i> 5.5.	15
	4.4.4 a 1.1.1.	10
	0.9.9.	5
	0.8.8.	3
	0.7.7. a 0.1.1.	2
	0.0.0.	3000

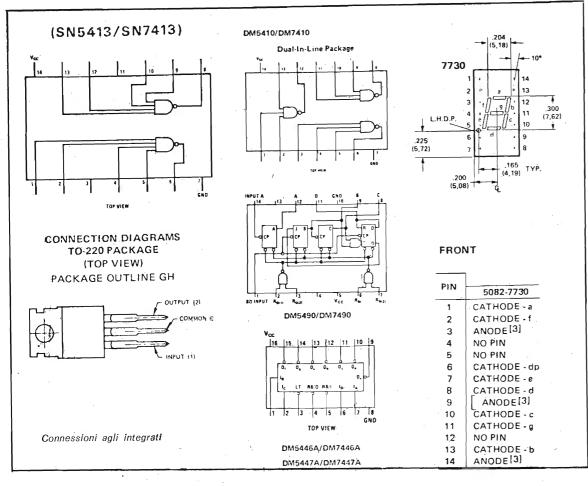
Mangiasoldi elettronica

Rilasciando il pulsante alla sua normale posizione, dopo circa un secondo, la « ruota » di sinistra si fermerà e sul display apparirà un numero a caso, poi si fermerà la « ruota » al centro e infine quella di destra, e in ambedue i casi apparirà su ogni display un numero a caso.

A questo punto si può dire che il gioco è concluso e i tre numeri ottenuti si possono comparare con le combinazioni di cifre riportate, a puro titolo indicativo, in tabella « a », questo per determinare il punteggio ottenuto (« scoring »). Diamo uno sguardo al circuito di figura 1 e notiamo che il progetto è diviso in tre gruppi fondamentali: un generatore di clock, un circuito contatore e visualizzatore, un triplo gating temporizzato.

Molto solito, nulla di trascendentale!





Un doppio trigger di Schmitt, $X_{\rm I}$, svolge il compito di oscillatore a circa 40 kHz: una sezione è utilizzata come multivibratore alla frequenza indicata, mentre la seconda provvede alla pulizia e alla squadratura del segnale di clocking.

Le tre decadi di conteggio X_3 , X_4 , X_5 , collegate come contatore per mille, sono connesse tra loro, e la prima col generatore di clock, tramite tre porte nand che consentono o meno il trasferimento degli impulsi dall'oscillatore e tra un integrato e l'altro.

Normalmente i tre ingressi di X_2 , A-B-C, sono mantenuti a un livello logico « 0 » grazie alle tre resistenze connesse verso massa: dalla tavola della verità di un nand si desume che in questa condizione abbiamo in uscita un livello « 1 », indipendentemente dalle variazioni sugli altri ingressi dello stesso gate.

Chiudendo il pulsante S_1 i tre condensatori elettrolitici C_2 , C_3 , C_4 , si caricano e contemporaneamente ai tre ingressi A-B-C viene ad essere presente la tensione di alimentazione tramite i tre diodi, ponendoli a un livello « 1 » e abilitando il trasferimento degli impulsi alla prima decade e oltre.

I tre 7490 contano ognuno normalmente nella sequenza 0.1.2...9.0.1, ecc. e, data la frequenza di conteggio, sui displays appare il numero 8 con la caratteristica di avere i segmenti a luminosità diversa tra loro.

Rilasciando il pulsante, grazie alla carica accumulata da ognuno dei predetti condensatori, rimane il livello « 1 » ai soliti tre input A-B-C delle tre porte nand e il conteggio procede per tutte le decadi fino a quando viene interrotto su X₅ grazie all'ingresso A che viene a trovarsi a un livello « 0 » quando il condensatore C_4 si è scaricato attraverso R_4 verso massa.

Essendo escluso X₅ sul circuito visualizzatore appare il numero impostato sulla decade al momento della interruzione del conteggio. Mentre la « ruota » sinistra si è fermata, le altre due continuano la loro funzione e gli altri due condensatori si stanno anch'essi scaricando attraverso le rispettive

resistenze.

Quindi, quando C₃ sarà scarico il gate corrispondente bloccherà il trasferimento degli impulsi alla « ruota » centrale e sul display apparirà un numero a caso; la stessa storia si svolgerà anche per la « ruota » destra.

Vianetta del Cav. uff. Francesco Locatelli, Conte Strozzi degli Scalzi

Una volta che anche sul display di destra sarà apparso un numero fisso, con la cifra 8 flippante di prima, si può considerare il gioco chiuso e non rimane che confrontare le tre cifre ottenute con le combinazioni della tabella « a » nella speranza di una vittoria, se no si può ritentare la fortuna.

Una note per quanto riguarda lo schema della figura 1: per semplicità è stata riportata una sola resistenza di limitazione (R_s) al posto delle sette previste per ogni display; in fase di realizzazione è sufficiente ricordarsi di inserire serialmente agli ingressi 1-2-7-8-10-11-13 di ogni display una resistenza simile a R₅. Come alimentazione consiglio di utilizzare il circuito riportato in figura 2, dato l'esiquo costo e la semplicità della realizzazione; volendo si può sostituire l'integrato della National con il 7805 della Fairchild o con qualsiasi altro simile purché con una tensione di uscita di 5 V.

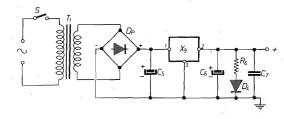
maggio 1976

Schema elettrico dell'alimentatore stabilizzato a 5 V.

 R_6 180 Ω C_s 1.000 µF, 15 V 100 uF, 10 V 100 nF, poliestere

X. LM109 National o simile D, diodi in ponte raddrizzatore B30C1000

trasformatore 220 → 9 V.1 A S, interruttore unipolare



A questo punto non mi rimane altro che augurarvi buon divertimento, folli dilapidatori di eredità! *****************************

I1BIN, Umberto Bianchi

U. Bianchi corso Cosenza 81

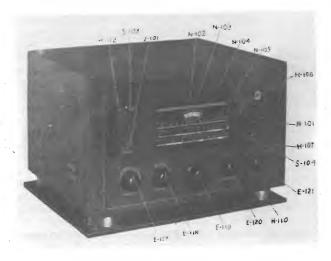
La televisione italiana ci ripropone sovente i medesimi film con pretesti diversi, prima come tali, senza particolari commenti, poi in una serie dedicata a particolari registi, qualche anno dopo nella serie di attori famosi e chi più ne ha, più ne metta. lo di pretesti ne ho scoperto uno diverso, quello dei film in chiave psicoanalitica (chissà che la rai non raccolga questo mio suggerimento!) e mi riferisco qui al film « L'ammutinamento del Caine » tratto dal noto romanzo di Herman Wouk. Non è però di psicanalisi che vi parlerò, anche se l'argomento potrebbe essere interessante per molti, quindi niente dissertazioni sulla paranoia (psicosi caratterizzata dal lento e progressivo sviluppo di un sistema delirante, coerente e stabile, che non coinvolge le restanti funzioni psichiche) che affliggeva il comandante Quegg, soprannominato « macchia gialla » e sulle cause che l'hanno determinata. Bene l'ultima volta che ho visto questo film alla TV (la prima risale al 1955) nel ciclo dedicato a Humphrey Bogart (il cui vero nome era Humphrey De Forest) invece di essere attratto dalle famose palline d'acciaio che in modo ossessivo l'attore nella parte del comandante Quegg faceva roteare fra le mani, osservavo le apparecchiature radio che erano installate sul dragamine USS Caine.

In plancia ufficiali del Caine troneggiava infatti un curioso ricevitore che stuzzicò

la mia morbosa fantasia.

Rapida consultazione dell'archivio ed ecco uscire tutta una documentazione sul ricevitore SLR-12B, ricevitore destinato per l'appunto alla plancia ufficiali delle navi di media e piccola stazza dell'ultima guerra mondiale.

Gli SLR-12B furono anche installati sulle famose navi « Liberty Ship » che entrarono in esercizio dal dicembre 1941 al novembre 1945 nel ragguardevole numero di 2.710 esemplari.



Vista anteriore del ricevitore SLR-12B.

Queste navi da carico, costruite con elementi prefabbricati uniti con saldature elettriche, lunghe 133 metri e con una portata lorda di 10.500 tonnellate con una velocità di 10 nodi, al termine del conflitto mondiale furono vendute in tutto il mondo e impiegate dalle varie marine mercantili con profitto.

Al termine della loro carriera, divenute oramai vecchie carrette, furono demolite in un certo numero anche presso i nostri cantieri, principalmente in quelli di Monfalcone e Muggia (TS), ed è per questo motivo che molti esemplari del ricevitore in questione sono ora reperibili in Italia.

Poiché si tratta di un ricevitore molto solido, adatto agli SWL, e anche per tener fede alla mia promessa fattavi nel corso della descrizione del trasmettitore ART 13 destinata ai radioappassionati «califfi», quella cioè di parlarvi di un apparato semplice e adatto anche ai principianti, eccovi in dettaglio lo SLR-12B che per la prima volta viene illustrato in una rivista di elettronica.

I contatti coistolari e verbali che ho avuto nei quasi otto anni nei quali mi sono occupato di surplus su questa rivista hanno evidenziato come uno degli argomenti che maggiormente interessa i radiodilettanti è quello dei ricevitori.

I ricevitori interessano infatti sia il radioamatore evoluto sia lo SWL alle prime armi. I primi sono sempre alla ricerca di ricevitori sofisticati e a molte bande, quali ad esempio lo SP 600, a suo tempo descritto, il 390/URR che forse vi descriverò in futuro, ecc.; i secondi spesso si accontenano di iniziare la loro interessante attività con apparati più semplici e soprattutto di costo più contenuto.

A questi ultimi, in particolare, sono state dedicate in passato descrizioni di apparati semplici che, tuttavia, se ben tarati ed eventualmente corredati di piccoli accessori chè ne facilitino l'impiego, quali ad esempio gli espansori di banda e gli indicatori di intensità di campo (S-meter), consentono di ottenere ragguardevoli risultati.

Vedasi ad esempio l'AR 8506 B, il BC348 ecc., a suo tempo descritti.

Questa volta la presentazione del surplus SLR-12B sarà insolitamente minuziosa e lunga: ciò consentirà ai novizi di capire meglio il funzionamento generale di un ricevitore per onde corte e di seguire passo a passo il percorso del segnale a radiofrequenza nei vari stadi fino ad arrivare, opportunamente convertito, ai morsetti di utilizzazione per l'altoparlante; verranno anche fornite le indicazioni che caratterizzano le prestazioni ottimali del ricevitore e forniti tutti gli elementi necessari per consentime un corretto allineamento.

Queste nozioni, indipendentemente o no dal possesso dell'apparato stesso, consentiranno di acquisire le conoscenze necessarie per ottimizzare altri tipi di ricevitori di caratteristiche consimili.

Confido qundi che l'articolo venga letto e assimilato da tutti coloro che, alle prime armi, vogliono inoltrarsi in questo interessante settore della radiotecnica.

Mi perdonino quindi gli SWL esperti e smaliziati e i radioamatori di vecchia data se troveranno queste note troppo elementari e ovvie: verrà anche il loro turno con la descrizione di altri apparati.

* * *

Lo SRL-12B può essere reperito presso alcuni rivenditori di materiale surplus e anche e forse più facilmente presso le varie imprese di demolizione di navi. Non conosco la sua attuale quotazione di mercato nè dove esattamente possa essere reperito, queste ricerche devono essere quindi fatte dai lettori interessati direttamente, aggiungerò ancora, prima di inoltrarmi nelle questioni prettamente tecniche, che la desorizione che, come ho già detto, viene fatta per la prima volta su una rivista per radioamatori, è stata possibile grazie alla collaborazione preziosa degli amici Bertolissio e Candotto che gentilmente mi hanno fornito il necessario materiale.

* * :

Questo ricevitore è stato costruito su commessa da varie ditte americane, principalmente dalla E.H. Scott Radio Laboratories, Inc - Chicago, Illinois.

Le dimensioni e il peso del ricevitore SLR-12B sono: altezza 470 cm; larghezza 520 cm; profondità 348 cm; peso 47 kg.

Queste misure si intendono per ricevitore contenuto nel relativo cofano.

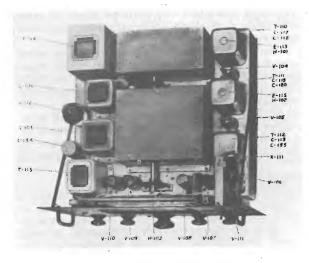
Descrizione del ricevitore

Il ricevitore SLR-12B è del tipo supereterodina e copre i campi di frequenza da 0,53 a 1.6 e da 5.55 a 15.6 MHz in tre bande così suddivise:

- 1) $0.53 \div 1.60 \,\text{MHz}$ (bande broadcast)
- 5.55 ÷ 9.55 MHz (onde corte 1)
- 3) 9.20 ÷ 15.60 MHz (onde corte 2)

Lo SLR-12B viene fornito, di norma, montato in un cofano fornito di supporti elastici e fissato a una piastra di appoggio; può però essere estratto dal cofano per venire montato su un telaio standard. Quest'ultimo tipo di montaggio non è però raccomandato quando l'installazione è soggetta a colpi violenti e vibrazioni.

Vista dall'alto dello chassis.



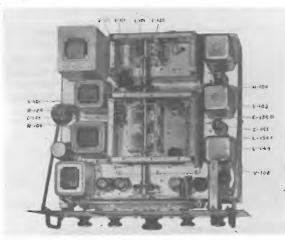
Il ricevitore monta, su un unico telaio, tutti i componenti necessari per prelevare l'energia da un sistema ricevente d'antenna, amplificarla e convertirla in energia a frequenza intermedia, demodularla quindi per ottenere energia a frequenza acustica prelevabile su un jack posto sul pannello frontale e/o su cinque coppie di morsetti per il collegamento di altoparlanti, posti (i morsetti) sul retro del telaio.

Il ricevitore è costituito da uno stadio amplificatore a radiofreguenza, un mescolatore, un oscillatore a radiofreguenza, due stadi amplificatori a frequenza intermedia (455 kHz), un rivelatore a diodo e regolatore automatico di sensibilità (CAV), un limitatore di disturbi, un primo stadio amplificatore di bassa frequenza, un invertitore di fase, un secondo stadio amplificatore d'uscita in controfase.

Descrizione generale

Il ricevitore SLR-12B, realizzato per essere prevalentemente impiegato su navi di ogni tipo, risulta egualmente adatto per l'uso in stazioni fisse a onda corta. E' stato specificatamente progettato per fornire un'ottima resa e alta qualità di ricezione sia per quanto concerne il parlato sia per ciò che riguarda la ricezione dei segnali telegrafici modulati, questo in tutte le bande. Per queste ragioni il ricevitore risulta sprovvisto di BFO, necessario invece per la

ricezione dei segnali telegrafici non modulati (CW).



Il ricevitore risulta fornito di adeguati circuiti e accorgimenti atti a evitare che il segnale del suo oscillatore venga irradiato determinando interferenze su ricevitori particolarmente sensibili o su radiogoniometri posti nello stesso locale o nelle immediate vicinanze. Questa caratteristica, indispensabile nelle installazioni su natanti, risulta utile anche ai radioamatori che volessero farlo precedere da convertitori per estenderne l'impiego.

di schermo rimossi.

Vista dall'alto dello chassis con alcuni coperchi Funziona in corrente alternata con alimentatore entrocontenuto, predisposto per una tensione di 110 ÷ 125 V.

L'uscita audio consente l'impiego di un paio di cuffie, eventualmente in unione con altoparlanti a magnete permanente (in numero massimo di cinque) tramite apposito trasformatore.

L'alimentatore comprende un trasformatore con inserito sul primario un circuito di blocco per la radio frequenza e la protezione con fusibile, una valvola rettificatrice e un filtro a due sezioni.

I due circuiti amplificatori audio forniscono:

- 1) Un'uscita con jack montato sul pannello frontale e collegata a uno dei cinque avvolgimenti di uscita del trasformatore audio. Questo avvolgimento risulta direttamente collegato ai terminali a 600 Ω sul retro del ricevitore e al jack attraverso una rete di attenuazione che ha lo scopo di limitare l'ampiezza del segnale a circa 30 mW. Questa uscita sul jack serve per scopi monitoriali in genere, in quanto il ricevitore, di norma, viene collegato ad apposito altoparlante.
- 2) Un paio di uscite per altoparlanti (vedi voce 1) che erogano il segnale disponibile su un'impedenza di 600 Ω adatta per collegamenti ad altoparlanti tramite apposito trasformatore di adattamento.
- 3) E' presente anche un'uscita per connettere due, tre, quattro o cinque altoparlanti, ognuno dei quali deve essere fornito di trasformatore di adattamento da allocare nel proprio contenitore. Tutti questi altoparlanti devono essere collegati in parallelo fra loro e connessi alle suddette uscite. Gli altoparlanti, forniti di serie con il ricevitore, sono provvisti di adatto regola
 - tore di volume che consente di avere il segnale al livello desiderato per ognuno
- 4) Quando viene utilizzato un solo altoparlante nell'installazione, non mettere mai il comando del volume del ricevitore al massimo quando il controllo posto sul contenitore dell'altoparlante è posizionato al minimo, per evitare avarie a quest'ultimo.

Sul retro del ricevitore è montata anche una basetta con i terminali per la connessione di un'antenna bilanciata.

Vi è pure un attacco per il cavo di alimentazione che, di norma, non viene fornito con il ricevitore. Accanto a questo attacco è posizionato il fusibile di protezione del primario del trasformatore di alimentazione.

Sul retro del ricevitore sono inoltre poste le prese fono per usare separatamente l'amplificatore di bassa frequenza. Per utilizzarlo risulta necessario commutare l'apparato in modo da rendere inefficiente la parte radio.

Poiché il ricevitore può, in alcune applicazioni, essere alimentato tramite un inverter, sul retro di esso è predisposta una presa per la connessione dell'uscita dell'inverter mod. 262.

Valvole impiegate

Sul ricevitore SLR-12B sono impiegate le seguenti valvole:

V101 6K7 - Amplificatrice a radio frequenza

V102 6J5 Oscillatrice locale

V103 6SA7 GT - Convertitrice

V104 6SK7 GT - Prima amplificatrice di media frequenza

V105 6SK7 GT - Seconda amplificatrice di media frequenza

V106 6H6 GT - Rivelatrice e CAV

V107 6J5 GT - Prima amplificatrice BF

V108 6SN7 GT - Invertitrice di fase

V109 6V6 GT - Amplificatrice BF

V110 6V6 GT - Amplificatrice BF

 Indicatore di sintonia V111 6E5

V112 5U4 G - Raddrizzatrice

magglo 1976

Alimentazione

Lo SLR-12B, costruito per funzionare con tensione di rete di 110 ÷ 125 V, 50 ÷ 60 Hz, assorbe, con alimentazione a 115 V, 0,82 A e il suo consumo nominale è di 95 W. Può essere usato, per alimentare il ricevitore, l'inverter mod. 262 se si dispone solamente di una sorgente a corrente continua a 115 V (comune a bordo di navi).

Antenna richiesta

L'ingresso del ricevitore è predisposto in modo da poter collegare sia un'antenna con discesa bilanciata che un'antenna con discesa monofilare.

Il jack di ingresso d'antenna (J103) risulta accessibile attraverso un'apertura sul retro del coperchio del ricevitore. Questo jàck è del tipo a due contatti.

Quando si dispone di un'antenna con discesa monofilare, occorre collegare, tramite un conduttore flessibile, lo spinotto « B » della presa d'antenna al terminale di terra del ricevitore, posto accanto al jack d'antenna. Il cavo di discesa d'antenna andrà poi collegato allo spinotto « A ». Le dimensioni dell'antenna monofilare non risultano critiche. Viene solo raccomandato che la lunghezza di essa non sia inferiore ai $6 \div 7$ m.

Quando si dispone di un'antenna con discesa bilanciata bifilare, occorre connettere i due terminali di discesa direttamente agli spinotti della presa.

Costruzione

Il ricevitore SLR-12B è stato a suo tempo progettato per essere installato su tavolo e pertanto veniva fornito con contenitore metallico montato solitamente su una piastra di appoggio munita di supporti elastici in gomma.

La foto dell'apparato mostra chiaramente questa disposizione.

Il contenitore metallico è fornito di feritoie per la ventilazione e delle necessarie aperture posteriori per accedere alle prese d'antenna, d'uscita e di alimentazione. Estraendo il ricevitore dal cofano metallico che lo contiene, si accede facilmente ai vari componenti come risulta chiaramente visibile dalle foto.

Le valvole sono accessibili dalla parte superiore del telaio quando questo viene estratto dal contenitore.

Il progetto e l'assemblaggio del ricevitore e la dislocazione dei componenti consentono un'ottima accessibilità di questi ultimi per eventuali ispezioni, manutenzioni e sostituzioni.

Il ricevitore SLR-12B, come altri consimili progettati per la Marina, è stato costruito in modo da minimizzare l'irradiazione dell'oscillatore locale all'esterno.

Questo è ottenuto isolando il circuito di ingresso da quello del convertitore, dell'oscillatore locale e dai circuiti oscillatori, per mezzo di ampi schermi e filtri di disaccoppiamento e con un tipo di costruzione che riduce a limiti praticamente trascurabili gli accoppiamenti indesiderati tra i circuiti tramite la circolazione della corrente negli schermi in comune.

cq elettronica

Vista inferiore dello chassis con piastra inferiore di-copertura rimossa.

Uno scomparto schermato e separato, realizzato con un completo assemblaggio a se stante, contiene tutti gli elementi circuitali compresi fra l'ingresso d'antenna e il segnale di griglia della valvola amplificatrice a radiofrequenza.

Questo assieme è visibili nella foto dell'interno del ricevitore dove appare inserito al centro del telaio.

Maggiori dettaglii costruttivi della sezione schermata sono mostrati in una delle foto che risulta in posizione invertita di 180° rispetto a quella che assume quando è inserita nel ricevitore.

Un secondo scomparto isolato, realizzato e montato nello stesso modo di quello contenente i circuiti d'antenna, ma di dimensioni maggiori, racchiude a sua volta tutti gli elementi circuitali tra la valvola amplificatrice a radiofrequenza e l'ingresso del trasformatore della prima amplificatrice di media frequenza, includendo anche tutti gli elementi associati con l'oscillatore ad alta frequenza.

Questo scomparto è montato fra il pannello frontale e lo scomparto contenente

gli elementi del circuito d'ingresso d'antenna prima descritto.

Le soluzioni adottate nel montaggio di questo complesso sono mostrate in un'altra foto che risulta ruotata di 180° rispetto la posizione che il contenitore assume normalmente sul telaio.

Nell'accoppiamento tra le capacità di sintonia e le sezioni dei commutatori di cambio gamma vengono impiegate giunzioni elastiche isolate, come si può osservare in alcune delle foto.

La valvola amplificatrice a radiofrequenza è montata in posizione orizzontale e

tenuta in sito da apposito fermo.

Lo zoccolo è fissato sulla parete posteriore dello scomparto più ampio e tutti i collegamenti sono direttamente portati nell'interno del medesimo; in tal modo i circuiti di uscita della valvola sono tutti racchiusi e schermati dal contenitore mentre il circuito di ingresso risulta al di fuori di questo scomparto essendo collegato al contatto in testa alla valvola stessa. Gli schermi interni della valvola isolano il segnale del circuito di griglia dai circuiti di placca e, in pratica, completano la schermatura del compartimento dei circuiti d'antenna in modo che questi circuiti risultano elettricamente isolati dal circuito di placca così che la dispersione dell'accoppiamento dall'oscillatore sia annullata.

Per accedere ai trimmers relativi ai circuiti dell'amplificatore radiofrequenza, del convertitore e dell'oscillatore, occorre rimuovere i coperchi di questo contenitore,

allentando le viti a pressione poste sui medesimi.

Gli avvolgimenti secondari dei trasformatori d'accoppiamento d'antenna connessi alla valvola amplificatrice a radiofrequenza sono forniti di nuclei magnetici regolabili singolarmente per variare l'induttanza e di trimmers con dielettrico a mica per variare la capacità durante le operazioni di allineamento.

Si accede a questi ultimi attraverso degli appositi fori praticati sulla parete del contenitore in modo che la regolazione finale possa venire effettuata senza alterare il circuito a sequito dell'asportazione delle coperture, operazione invece necessaria per accedere e agire sui nuclei dgli avvolgimenti.

I trasformatori a radiofreguenza che accoppiano la placca dell'amplificatrice a radiofrequenza con la griglia del convertitore sono ciascuno provvisti di trimmers induttivi e trimmers capacitivi per le operazioni di allineamento di questi circuiti con quelli dell'oscillatore locale.

L'accessibilità a queste regolazioni, sia capacitive che induttive, è ottenuta con la rimozione del coperchio del contenitore dove sono posti questi trasformatori.

Le induttanze impiegate nei circuiti oscillatori ad alta frequenza sono similmente fornite di nuclei regolabili in poliferro e di trimmers capacitivi con dielettrico ad aria, rispettivamente per le regolazioni delle induttanze e delle capacità,

Questi trimmers di regolazione permettono di mettere al passo i circuiti dell'oscillatore locale con quelli dell'amplificatore a radiofrequenza.

I trimmers capacitivi montati come « padder » (cioè in serie) nel circuito dell'oscillatore locale, sono, ad eccezione di quello per la Broadcast Band, del tipo con dielettrico a mica; nella Broadcast Band, invece, viene montato un condensatore regolabile in aria, in parallelo con capacità fisse.

Tutti i trimmers e i padders capacitivi sono accessibili, per le regolazioni, rimuovendo il coperchio del contenitore.

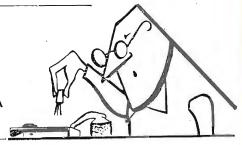
Nella prossima puntata descriverò analiticamente il circuito, fornirò tabelle e grafici e darò indicazioni per la taratura.

Purtroppo anche lo schema dello SLR-12B è un lenzuolo di un metro per più di mezzo metro e pubblicarlo sulla rivista significherebbe rimpicciolirlo a livello del tutto incomprensibile: sarò lieto di spedirlo a chiunque me ne farà richiesta al semplice rimborso di eliografia e spedizione (1.000 lire). *********

sperimentare[©]

circuitl da provare, modificare, perfezionare presentati dai **Lettori** e coordinati da

> Antonio Ugliano, I1-10947 corso Vittorio Emanuele 242 80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



Copyright cq elettronica 1976

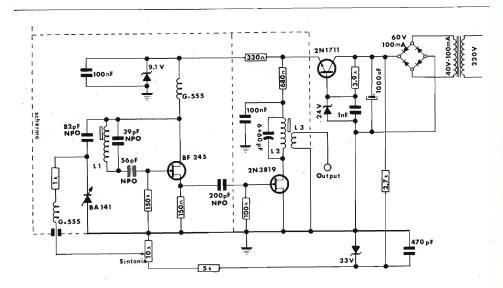
Il progetto del mese

Considerato che ormai i 23 canali della banda cittadina sono diventati troppo stretti per il continuo immettersi di nuove leve (paganti?), è diventato di moda « straripare » dai canali stessi svicolando fin sotto i 26 e i 28 come se niente fosse: una possibilità a tanto, viene offerta da **Paolo GUSTUTI**, rione Sirignano 10 - Napoli, con questo **VFO** adattabile agli apparati che usino sintesi di conversione con escursione da 14.990 a 15.160 MHz.

Il Paolo aggiunge anche per i possessori di apparati valvolari come il Comstat 25B e 35 nonché per i Tenko 23+ e 46T e Kriss 23, essendo questi apparati uguali tra loro, gli schemi di applicazione del VFO in oggetto.

Tenere presente che l'indicazione dei valori indicata nei particolari 1 e 2 si rifenisce allo schema elettrico del Comstat 25 B mentre per gli apparati Tenko e Kriss variano unicamente i numeri identificativi sugli schemi elettrici mentre il valore dei componenti è identico come pure il riferimento alle valvole.

Il VFO può essere adattato per altre frequenze semplicemente cambiando le caratteristiche del circuito oscillante principale e del circuito d'accordo dello stadio buffer.



Come primo consiglio, non sostituire il fet 2N245 il quale, oltre a un segnale di livello sufficiente per pilotare il 2N3819, assicura una buona stabilità indispensabile in un oscillatore libero. Per il buffer può andare benissimo, come detto, un comune 2N3819.

cg elettronica —

sperimentare -

Il prototipo è stato montato in un ex-convertitore TV per il secondo canale, ridotto e compatto nonché ottimamente schermato.

Seguendo lo schema del VFO, notiamo:

 $L_{\rm I}$, composta da 13 spire di filo smaltato \varnothing 0,5 mm, avvolte su supporto di 9 mm (nell'originale ceramico ex-surplus) con nucleo di ferrite (induttanza 1 μ H).

 $L_2,~20$ spire stesso filo in rame \varnothing 0,2 mm, su supporto \varnothing 9 mm (induttanza 2,25 $\mu H)$.

 L_3 , 2 spire filo plastificato avvolte su L_2 , lato freddo.

G. 555, impedenze Geloso sostituibili con le GBC da 100 mH.

Zener da 33 V, 0,5 W, sostituibile, per i più sofisticati, con un TBA271.

Alimentazione del VFO: 24 V come indicato, stabilizzata.

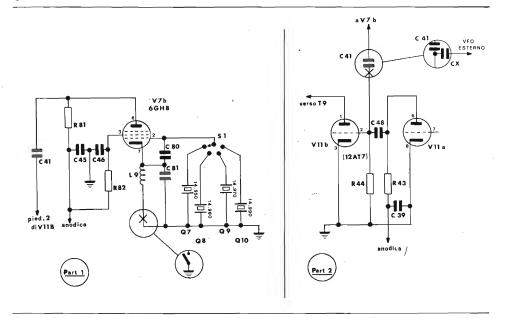
Tra il VFO e l'apparato il collegamento và fatto con coassiale RG/58.

Il potenziometro da 10 k Ω , sintonia elettronica, deve essere lineare di ottima qualità per non creare discontinuità di frequenza.

Note per l'applicazione agli apparati valvolari.

I dati indicati numericamente, identificativi a schema, si riferiscono al Comstat 25 B.

- 1) Come da particolare 1, il ritorno di massa dell'impedenza, posta in serie al catodo della 6GH8 oscillatore master, deve essere interrotto e deve essere messo in opera un interruttore che può trovare alloggio sulla piastrina posteriore asportabile di questi apparati. Nell'originale, invece dell'interruttore, è stata montata una spina jack Geloso che, con l'inserzione dello spinotto, effettua automaticamente la commutazione.
- 2) Come da particolare 2, deve essere praticata un'entrata sul piedino 2 della V11b e cioè la 12AT7 mixer. Si userà un condensatore con capacità tra 50 e 100 pF indicata sullo schema come C_x , che dovrà essere trovato tramite prove di miglior risultato. Uno dei terminali di detto C_x andrà connesso, tramite RG/58, al VFO esterno. Utilizzando lo spinotto Geloso, andrà connesso al terminale centrale dello spinotto stesso.



Per l'uso, si inserirà lo spinotto dianzi detto nel jack ad esso predisposto, automaticamente il catodo della V7b si troverà scollegato da massa e la valvola stessa non oscillerà. Il segnale pilota proveniente dal VFO esterno sarà immesso sulla V11b miscelatrice tramite il $\mathbf{C}_{\mathbf{x}}$ e la sintonia dell'apparato avverrà appunto con il VFO esterno.

Ad eccezione del condensatore indicato come C_x , nessun componente deve essere aggiunto trovandosi gli stessi già installati negli apparati predetti.

Escludendo lo spinotto del jack, l'apparato continuerà regolarmente a funzionare con la sintesi quarzata sui 23 canali. Da notare che, con la modifica anzidetta, si evita la disinserzione di uno dei quarzi (14.970) per inserirvi il VFO come solitamente avviene.

L'autore è comunque a disposizione di tutti per maggiori chiarimenti.

Da parte mia, gli invio una confezione mista di transistori, integrati e componenti vari.

* * *

Squilli di trombe.

Per dispetto all'Arias Nazionale, che abbandonò sul campo alla deriva **sperimentare**, oggi piagnituro ricomparso, questo mese tra tutti coloro che hanno inviato un progetto è stato estratto a sorte:

Alfonso RUFINELLI, via Dalmazia 28 - Brescia

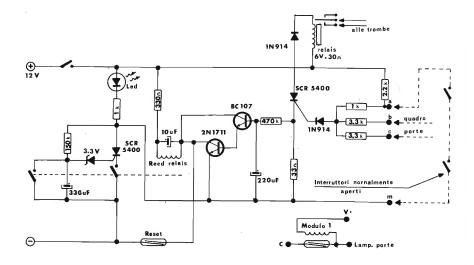
che vince, anche se il progetto non è stato pubblicato, un oscilloscopio della SRE di Torino, nuovo, offerto dal sottoscritto.

Partecipate compatti con un progetto: la sfortuna di essere uno dei vincitori potrebbe essere anche vostra.

Parola d'ordine: ogni mese un superpremiato.

Abbasso Arias!

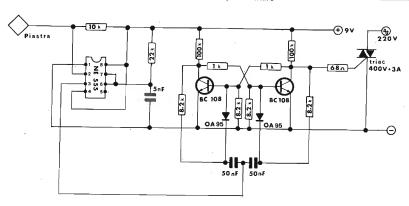
Le papocchie dei Lettori



Sergio GRANAI, viale Guidoni 137. Firenze.

Antifurto tuttofare.

Il modulo 1 serve nel caso viene utilizzato come antifurto da auto. Và inserito in serie al cavetto luce che si accende all'apertura delle porte. Qualora sui terminali non vada inserito niente, ponticellare i punti A e M. Il reed-relay è un National RH6V. Funzionamento alternativo: dieci secondi di allarme e dieci di riposo.

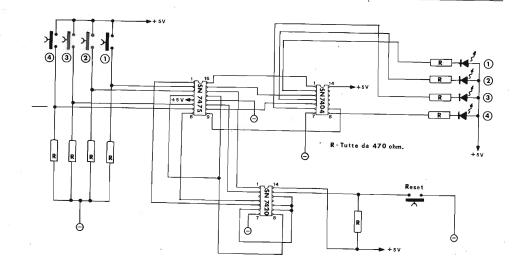


Fabio SABINI, via Bombone 44, Rignano sull'Arno.

Touch-control.

Circa 10.000 lire di componenti elettronici in montaggio unico a doppia alimentazione che, grazie ai moderni prodigi della tecnica, sfiorando la piastra di controllo, fà accendere una lampadina.

Sostituibile con un interruttore Ticino da 150 lire, IVA inclusa.



Bruno RIMOLDI, via Monte Nero 26 - Como.

Avvisatore di primo evento.

Cioè chi primo preme il pulsante fà accendere il led corrispondente. Sulle orme di Michelangelo nazionale, un altro Rischiatutto. Si consiglia per l'uso del bagno al mattino prima delle 8,00, per prenotazioni.

A sbafo, 25 componenti elettronici assortiti per ogni progetto pubblicato.

AVVERTENZA: il primo che mi scrive che non li ha ricevuti avrà la visita a domicilio del revisore di controllo, così impara.

Antonio Ugliano

Papocchia da chiodo

La natura, a volte, si diverte: chi fà gobbo e chi cecato. Chi nasce con un braccio più lungo dell'altro e chi nasce addirittura senza.

lungo dell'altro e cili nasce addittula senza. Con Vincenzino Paracuollo, si era divertita in altro senso; aveva fatto sì che Vincenzino, quando si arrabbiava, veniva colto da uno strano sintomo: faceva l'occhiolino con l'occhio destro e piegava il capo dallo stesso lato quasi a significare un morboso gesto d'invito. Vincenzino aveva fatto il corso di elettronico per corrispondenza: veramente non ci aveva capito molto e allora per essere al passo con il progresso, mensilmente acquistava diverse riviste di elettronica con cui tentare di aggiornarsi. Accadde così che una di queste note riviste un giorno pubblicasse un progetto particolare a cui Vincenzino era direttamente interessato solo che, inspiegabilmente, tra i componenti figurava un componente insolito: un chiodo di Germania da 95. Giacchè il fatto è noto, penso che lo avrete letto anche voi, solo che però Vincenzino era realmente interessato al progetto per cui si mise alla ricerca del chiodo per passare alla realizzazione.

Credete voi che trovare un chiodo tedesco fosse facile? Fate la prova. Girò per tutte le rivendite di ferramenta di Napoli e provincia, apprese che i chiodi possono essere di diverse forme e specie, di tutti i calibri, a una, due o tre punte, per pistole o per tappeti, ma che fossero tedeschi niente da fare. Provò fra i rigattieri, tra i falegnami, tra i vetrai e tra i pittori. Niente da fare. Vi erano chiodi nostrani, made in Japan, made in Poland ma tedeschi niente.

Inutile dirvi che, ogniqualvolta entrava in un negozio e li chiedeva, era un fiume di spiegazioni del perché il chiodo dovesse essere proprio di Germania e non magari della repubblica di San Marino, del perchè proprio da 95 e non da 96 eccetera per cui risolse il problema di scrivere su di un cartoncino il prodotto che desiderava e si limitava unicamente a infilarlo sotto il naso al commesso che invariabilmente scuoteva il capo di quà e di là a significare niente.

In questo suo diuturno girovagare tra i negozi, capitò un giorno da un rivenditore di ferramenta periferico molto accorsato, folla che entrava e usciva, ressa ai banchi. Con il solito suo modo ormai assuefatto, presentò il cartoncino davanti al commesso. Questi vi gettò un'occhiata distratta e invece del solito scuotimento di testa, sentenziò: nel negozio di fronte. Dire ora che il nostro Vincenzino per poco non lo abbracciasse, è dir poco. Quasi gli vennero le lacrime agli occhi. Con fare ringrazievole, salutò e uscì.

Il negozio di fronte era una drogheria. In realtà il commesso, nel gettare il predetto occhio distratto sul biglietto di Vincen-

zino, aveva interpretato chiodi di Germania con chiodi di Garofano.

Dunque, il nostro Vincenzino, con viso gaio per la lieta novella di aver finalmente trovato chi vendesse chiodi di Germania, senza pensarci su nemmeno la seconda volta si infilò nella drogheria e con un dolce, radioso sorriso si rivolse alla procace commessa per chiedergli « un chiodo di Germania da 95 ».

Bè, in realtà la commessa glielo fèce ripetere una seconda volta per accertarsi bene di che si trattasse e il povero Vincenzino con gli occhi incollati alla scollatura della ragazza, le raccontò per filo e per segno che siccome lui col baracchino usciva un po' debole, gli necessitava un chiodo di Germania da 95 per poter venire fuori con potenza anche lui in quanto il chiodo entrava nel preampli. Veramente, la commessa non comprese quasi niente, anzi no, vedendo che Vincenzino più guardava la scollatura e più si faceva rosso, cominciò a capire qualcosa. Il guaio fu che cercando di capirci meglio finì per abbassarsi sul banco con la conseguenza che a Vincenzinno oltre agli orecchi rossi adesso cominciò a venirgli pure quel famoso tic. Così nel dire alla commessa « io voglio un chiodo di Germania », faceva l'occhioline con l'occhio destro e piegava il capo dallo stesso lato; bè, provate a farlo voi e capitene il risultato. Il risultato lo capì pure la commessa che si affacciò nel retrobottega e disse: Nicola, c'è uno che fa il cretino. Apparve un vigoroso maschione con baffi a manubrio che la commessa informò, ripetendo per filo e per segno le parole e il tic di Vincenzino, e con gesti eloquenti gli fece capire quello che andava capito. Con gli occhi sbarrati dal terrore Vincenzino si vide venire contro l'energumeno in fase d'attacco e allora, aggiungendo chiodo al chiodo e tutto il resto, capi la papocchia che aveva fatto.

Ebbe il tempo di sfuggirgli per un pelo e trenta, si arrampicò tra i sacchi, scavalcò le casse, cadde, rotolò ma la paura di quanto potesse avvenire lo rimetteva in piedi. Infine, come Dio volle trovò la porta del capannone e così, lacero, sbrindellato e contuso sfrecciò in mezzo ai passanti gridando che lui voleva solo un chiodo di Germania.

... Tu non pensavi ch'io loico fossi!

il sincronizza-orologi

ovvero un circuito in grado di ascoltare tutto il giorno i segnali orario della rai, sincronizzando ogni volta il vostro orologio digitale

Salvatore Cosentino

Il problema della stabilità della base tempi ha angustiato certamente tutti i costruttori di orologi digitali.

Le polemiche sulla precisione delle varie sorgenti e circuiti, a frequenza rete, i più semplici, quarzati, termostatati e compensati i più complessi, hanno alimentato fiumi di inchiostro e oceani di parole.

Molto si è detto sulla precisione effettiva della frequenza di rete: chi sostiene che questa sia poco attendibile e quindi inadeguata come base tempi, chi invece sostiene che, pur tra cicli alterni di anticipo e di ritardo, i 50 Hz siano realmente rispettati in media.

Tra i primi, l'ultimo di cui ho avuto occasione di leggere, è stato I4ZZM, Emilio Romeo, che ci parla di una teoria secondo cui la frequenza di rete sia leggermente maggiore di 50 Hz, sicché gli orologi digitali con base tempi ricavata dalla rete anticipano sempre.

Io invece potrei essere catalogato tra i secondi poiché ho dovuto ricredermi sul mio scetticismo iniziale quando, avendo realizzato un orologio con tutte le funzioni integrate in un solo chip MOS, con base tempi a rete per questioni di semplicità, dopo un mese e più di funzionamento ininterrotto, nel giugno '74, accanto a un orologio quarzato e costantemente verificato, ho constatato una differenza di orario di un solo secondo. La prova fu poi interrotta una mattina che mia moglie tolse la luce...

Non ebbi più tempo di ripeterla per un periodo così lungo, dato che poi ho regalato l'orologio: devo dire però che fin quando è durata ho effettivamente riscontrato una notevole instabilità a breve e medio termine, dato che più di una volta l'orologio è andato avanti o indietro, fino a circa un minuto al giorno rispetto all'orario del giorno prima. Mi è sembrato tuttavia realmente che la rete avesse una spiccata tendenza ad anticipare, come sostiene l4ZZM e come anch'io mi ero finito per convincere per precedenti prove su temporizzatori digitali, mentre i ritardi avvenissero su periodi spesso più brevi, molte volte di notte. Quella prova tuttavia rivelò una buona precisione a lungo termine.

E vorrei finirla qui, anche perché il circuito che presento dovrebbe essere in grado di ovviare a queste pendolazioni, tuttavia vorrei ricordare che anche gli orologi a quarzo a volte danno qualche fastidio per la taratura esatta della frequenza e per le piccole variazioni conseguenti all'invecchiamento e alle derive termiche con cicli inverno-estate, specie per gli amanti della perfezione (che in fondo al nostro livello, tra le pareti domestiche è generalmente inutile!) e per chi, come me, si compiace di mostrare agli amici la perfezione del proprio strumento, mostrando un perfetto sincronismo con il segnale orario.

Da quest'ultimo problema sono quindi partito io: vista cioè la difficoltà di avere una base tempi con precisioni e stabilità con scarti dell'ordine di 10⁻⁷ o meno (circa un secondo ogni cento giorni), ho cominciato ad accarezzare l'idea di una sincronizzazione automatica con una sorgente di riferimento ad alta precisione.

A questo punto corre subito il pensiero alle stazioni trasmittenti di segnali orario, su onde corte come la WWV citata da Emilio Romeo, o su onde lunghe come la DCF77 tedesca e, se non erro, l'analoga stazione dell'Istituto Galileo Ferraris di Torino.

VIsta molto ingrandita del prototipo montato da Salvatore Cosentino. Sono disponibili le basette predisposte da cq elettronica (vedere pagina 738), identiche a quelle del prototipo, che misura 95 x 55 mm. DI QUESTO PROGETTO E' DISPONIBILE IL CIRCUITO STAMPATO

VEDERE ALLA PAGINA DI FIANCO AL SOMMARIO

cq elettronica

maggio 1976

La ricezione di questo tipo di stazioni presuppone tuttavia l'impiego di ricevitori abbastanza buoni o costruiti appositamente (la DCF77 trasmetre su 77,5 kHz) ua adibire esclusivamente a questo scopo, dovendo rimanere accesi giorno e notte, mentre la distanza dalla trasmittente può in molte zone impedirne la ricezione o dar luogo a fading e propagazione anomala.

Da qui l'idea di struttare i normali segnali orario trasmessi dalla rai: data la ridondanza del segnale orario struttato è apparsa concepibile l'idea di un circuito riconoscitore di tali segnali dal resto della trasmissione. L'apparizione poi sul mercato amatoriale dei circuiti integrati CMOS ha reso possibile la ideazione e la realizzazione di un circuito, sebbene abbastanza complicato, tuttavia compatto e che non usasse componenti di difficile reperibilità.

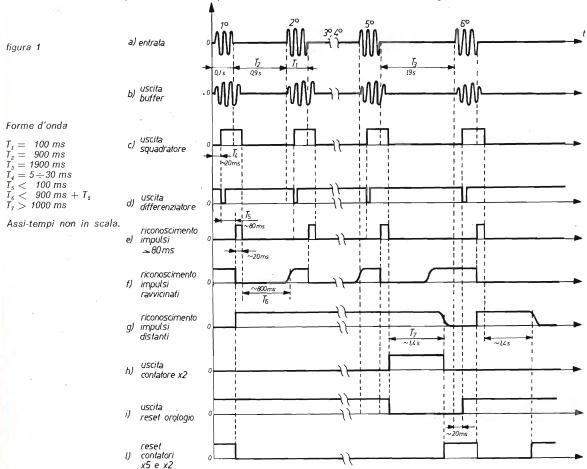
Ecco quindi in sintesi le idee informatrici del progetto:

- a) elevata affidabilità, tale che ne consentisse il funzionamento continuo accoppiato a una radiolina OM commerciale e a un orologio digitale;
- b) assenza di elementi critici o di difficile costruzione e reperibilità, quali ad esempio induttanze e bobine, toroidali o no;
- c) basso consumo e basso ingombro, che ne consentisse l'inserimento all'interno del mobile dell'orologio, alimentato da quest'ultimo insieme alla radio.

E ora analizziamo le caratteristiche del segnale e le funzioni del circuito.

Caratteristiche del segnale

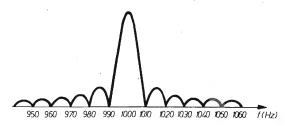
Il segnale orario è costituito da una successione di sei treni d'onda, o « burst », di durata 100 ms ciascuno e frequenza 1000 Hz, spaziati tra di loro 900 ms i primi cinque, 1900 ms il quinto e il sesto, come è visibile in figura 1a.



Questo tipo di segnale, non essendo una sinusoide pura di durata infinita, ha uno spettro di frequenza complesso.

Lo spettro di un burst di sinusoidi a 1000 Hz, di durata 100 ms, è visibile in figura 2.

figura 2



E' questa una funzione di tipo

$$y = \frac{sen\frac{\pi}{10}f}{\frac{\pi}{10}f}$$

centrata però a 1000 Hz (la relazione data ha l'origine a f = 0).

Naturalmente dalla relazione l'ampiezza dello spettro risulta positiva e negativa: io l'ho disegnata in valore assoluto.

Se questo è lo spettro di un solo burst, lo spettro di una successione del tipo di figura 1 è più complicato: esso è costituito da numerosi picchi alti, sfalsati di 1 Hz l'uno dall'altro (la frequenza di ripetizione dei burst) separati da picchi di altezza assai minore, il tutto centrato sempre a 1000 Hz.

L'inviluppo comunque di questo spettro è sempre quello di figura 2.

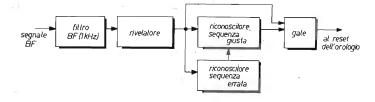
Lo spettro invece della musica e del parlato, da cui il nostro segnale dovrà essere riconosciuto, è quello di una normale ricezione OM, e compreso quindi tra circa 100 e 4500 Hz.

Il circuito

Ecco quindi, in figura 3, un primo schema a blocchi di massima del nostro circuito.

figura 3

Schema a blocchi di massima.



Abbiamo un primo blocco costituito da un filtro a 1000 Hz (la componente maggiore dello spettro del nostro segnale) seguito dal rivelatore.

Abbiamo poi due blocchi riconoscitori di sequenza che lasciano passare solo i segnali con certe caratteristiche prestabilite e abilitano il gate a resettare l'orologio; il fronte d'onda in salita del sesto impulso disabilita poi il gate e l'orologio riprende a contare.

Affinché il circuito possa funzionare, devono essere disponibili gli ingressi di reset dei contatori, il che, cosa importante, limita l'utilizzazione solo agli orologi costruiti con contatori singoli: in pratica, infatti, dato che i segnali orario sono trasmessi a inizio di ora o di mezz'ora, o al più nei primi minuti successi, in caso di ritardo, ma sempre a inizio di minuto, a ogni segnale orario esso azzera i contatori dei secondi e tutti quelli a monte.

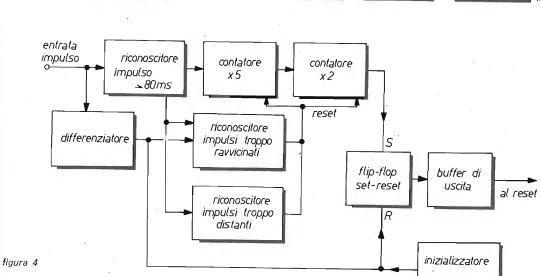
Se i secondi mostrati sul nostro orologio seno in numero compreso tra 0 e 39, l'orologio viene semplicemente azzerato al minuto attuale. Se i secondi visualizzati sono compresi tra 40 e 59, l'orario viene azzerato al minuto successivo. In pratica quindi il nostro orologio può essere avanti fino a 40 sec o indietro fino

a 20 sec per essere azzerato all'ora esatta.

Poiché in una giornata ci sono molti segnali orario con conseguenti azzeramenti, anche una base tempi non eccessivamente precisa e stabile, come la frequenza di rete, può portare a una rappresentazione precisa.

Esaminiamo più dettagliatamente lo schema a blocchi di figura 4 e le forme d'onda di figura 1.

filtro primario 1kHz filtro secondario 1kHz buffer rivelatore soglia e squadratore uscita impulso



Schema a blocchi dettagliato.

Il filtro BF è realizzato con due filtri accordati in serie e un buffer di disaccoppiamento che pilota il rivelatore di inviluppo a onda intera. Il blocco successivo, un trigger di Schmitt, lascia passare solo i segnali che superino una certa soglia, squadrandoli e, a causa della sua istéresi, eliminando l'ondulazione residua lasciata dal rivelatore a bassa costante di tempo.

In figura 1 possiamo vedere le tensioni a questo punto.

Si noti che l'uscita del filtro non va subito a regime ma impiega un certo tempo: tale tempo è inversamente proporzionale alla sua larghezza di banda. Supponendo di avere un filtro con Q=20 e quindi con larghezza di banda

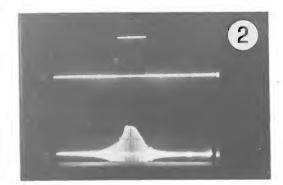
$$\Delta B = \frac{f_c}{Q} = \frac{1000}{20} = 50 \text{ Hz},$$

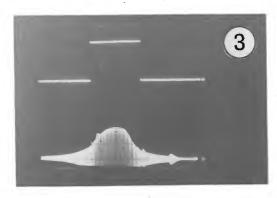
il tempo di assestamento è $\tau_r \simeq K \cdot 20 \, \text{ms}$.

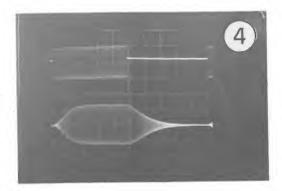
Se invece Q=50, si ha $\Delta B=20$, $\tau_r\simeq K\cdot 100$ ms.

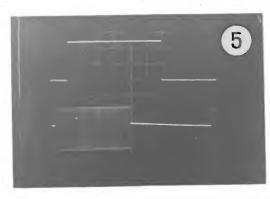
In ambedue i casi K è una costante pari grosso modo a 0,5. L'uscita dello squadratore avrà quindi un ritardo in salita e in discesa rispetto ai

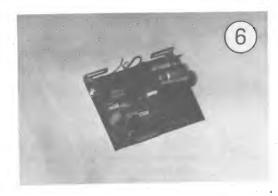
L'uscita dello squadratore avrà quindi un ritardo in salita e in discesa rispetto ai fronti d'onda del burst. Tale ritardo è importante, perché con esso ricomincerà a contare l'orologio, rispetto al segnale orario. Abbiamo quindi interesse a non fare



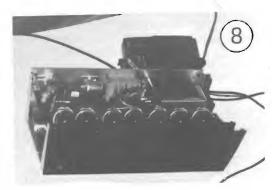












cq elettronica

Il sincronizza-orologi

un filtro eccessivamente selettivo, mentre i riconoscitori di sequenza devono essere precisi il più possibile. Se vogliamo evitare l'uso di componenti estremamente precisi, di tarature critiche e compensazioni accurate dei circuiti riconoscitori, dobbiamo scendere a un compromesso: un Q accettabile può essere compreso tra 10 e 50, con un ritardo di riconoscimento compreso tra circa 5 e 30 ms.

Notiamo poi che l'impulso squadrato aziona un differenziatore del fronte d'onda in salita e un riconoscitore di impulsi di durata maggiore di 80 ms: l'uscita di questo circuito, rappresentata in figura 1e, sarà presente solo se l'impulso d'entrata supererà gli 80 ms di durata. Ciò determinerà una prima reiezione agli impulsi spurii, che in genere durano abbastanza poco: l'uscita di questo blocco infatti fornisce al contatore gli impulsi da contare.

Si noti che, in mancanza di segnale, il contatore si trova nello stato 0, essendo resettato dagli altri blocchi: se la sequenza è quindi quella giusta, il quinto impulso determinerà l'inversione di stato dell'uscita del contatore x 2, che a sua volta azionerà il flip-flop R-S che comanda il buffer d'uscita.

In presenza di errori gli altri due riconoscitori determinano l'interruzione del conteggio. Il primo riconoscitore, infatti, cessato l'impulso riconosciuto, resta attivo per circa 800 ms: se durante questo periodo viene rivelato un nuovo impulso, la sua uscita differenziata determinerà l'azzeramento del contatore. Questo blocco è assai importante quando un segnale di ingresso molto forte riesce a passare attraverso il filtro e lo squadratore, determinando una serie di impulsi in genere di breve durata e ravvicinati.

Il secondo riconoscitore invece viene posto nello stato 0 dagli impulsi che vanno al contatore, e tenderebbe a ritornare allo stato 1 dopo circa 1400 ms, in assenza di un nuovo impulso; all'arrivo infatti di un impulso successivo in tempo utile, viene prorogata la permanenza nello stato 0 di altri 1400 ms.

Si noti dalla figura 1g che essendo il ritardo tra il quinto e il sesto impulso del segnale orario maggiore di questo periodo, allora l'uscita del riconoscitore riesce a tornare nello stato 1, determinando l'azzeramento del contatore, con la consequente uscita, rappresentata in figura 1h.

L'uscita del reset di questo contatore determinata dai riconoscitori è invece disegnata in figura 11.

Intanto il flip-flop R/S è stato portato in stato 1 dal contatore: esso viene riportato in stato 0 dall'inizio del sesto impulso squadrato, determinando così la ripresa del conteggio dell'orologio. ****** (segue il prossimo numero) ******

Didascalie degli otto fotogrammi

- 1 Funzione di trasferimento dei filtri primo e primo+secondo, ottenuta con generatore a sintetizzazione, sweep lineare 25 Hz/div. La scansione è circa 0.2 sec/100 Hz; si noti che la differente centratura dei picchi di risonanza è
 - dovuta al ritardo introdotto dal secondo filtro nel primo (picco più ampio).
 - L'ampiezza è normalizzata in ambedue i casi a otto divisioni, il centro è 1000 Hz, la massima frequenza dell'inviluppo circa 1.1 kHz.
- 2 Finestra di filtraggio e rivelazione, ottenuta con un segnale sweeppato ad ampiezza costante in ingresso, a 25 Hz/div, e sovrapilotaggio G=2 (6 dB) cioè un valore di tensione due volte quello minimo rivelato a 1000 Hz.
 - La finestra è ampia circa 45 Hz.
 - La traccia superiore, S=2 V/div, si riferisce all'uscita squadratore.
 - La traccia inferiore, S=1 V/div, si riferisce all'uscita buffer.
 - Si noti la saturazione nelle frequenze centrali e i disturbi introdotti dal rivelatore squadratore per intermodulazione.
- 3 Stessa immagine, con sovrapilotaggio G=5 (14 dB): la finestra è ora circa 80 Hz. I disturbi sul buffer sono aumentati: lo squadramento, naturalmente, è più ampio.
- 4 Risposta a un burst a 1 kHz, di durata 100 ms, base tempi 20 ms/div. La traccia superiore, S=50 mV/div, è il segnale in ingresso. La traccia inferiore, S=0,5 mV/div, è l'uscita del secondo filtro.
- 5 Risposta a un burst a 1 kHz, come sopra.
- Sovrapilotaggio G=2.
- La traccia Inferiore, S=0,1 mV/div, è il segnale in ingresso.
- La traccia superiore è il segnale rivelato e squadrato: si noti il ritardo di salita pari a circa 16 ms e quello in discesa pari a circa 40 ms.
- 6 Primo prototipo su basetta forata « Veroboard ».
- 7 Il circuito montato nell'orologio, visto dal retro.
- 8 Il circuito montato nell'orologio, dal lato anteriore. E' visibile la radio.

© copyright og elettronica 1976

a cura di Can Barbone 1° dal suo laboratorio radiotecnico di via Andrea Costa 43 47038 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (FO)

(trentaseiesima zuppa)

The 36th soup initial pistolott

Ragazzi, io scrivo CB a S. 9+ e lo faccio con passione, ma credetemi, non è facile, specie quando si ha a che fare con degli individui complicati come l'editore della rivista il quale alla mia domanda: — Quante pagine devo scrivere per CB a S.9+ nel mese di maggio? — Mi ha risposto: « Caro Maurizio, per maggio mi va bene una kilopuntata, cioè nè megapuntata nè urcapuntata, direi quasi una ettourcapuntata, che è un po' meno di una kilopuntata perché vale, come noto, 0,83 kilopuntate. Chiaro, no? Applicando il cosfi ottieni il numero di pagine della rivista, e attraverso il fattore di forma il numero delle pagine tuo. Elementare, Watson. Terasaluti ». Ogni commento sarebbe superfluo e inizio con

Il problema dell'alimentatore stabilizzato

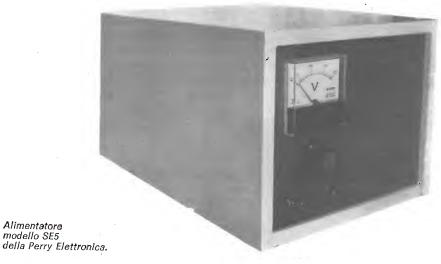
Già tutti ne parlano e io ancora non ho detto niente sull'argomento! State freschi se sperate che vi piazzi l'ennesimo schema del super super alimentatore stabilizzato con giroscopio, servofreno e cambio di velocità sotto vuoto

Il mio discorso è un altro, si riferisce soprattutto a consigli pratici per la scelta dell'alimentatore che decideremo di acquistare per far contento il baracchino. Siamo d'accordo che tutti gli alimentatori stabilizzati per uso CB devono fornire 12 V stabilizzati, ma se bastasse chiudere il discorso qui il consiglio per l'acquisto sarebbe semplicemente questo: comprate quello che costa meno! No, miei cari, le caratteristiche di un alimentatore non sono limitate alla tensione che è in grado di fornire, ma anche alla corrente (la quale moltiplicata per la tensione dà come risultato la potenza), al «ripple», al cedimento e alla protezione automatica contro i cortocircuiti. Mentre tutti sanno (mi auguro) cosa sia la corrente, molti forse ignorano sia il significato della parola « ripple » (ripple = ondulazione) che la caratteristica di cedimento.

Parlando di un alimentatore diremo che il ripple rappresenta un residuo di onda raddrizzata non perfettamente livellata, e si misura in percentuale rispetto al livello della tensione erogata, è ovvio quindi che meno il ripple si fa sentire e più alto sarà il livello qualitativo del filtraggio con conseguente maggior pulizia sia in ricezione che in trasmissione. Vediamo quando diventa veramente importante avere un ripple basso; di regola quasi sempre se si fa uso di un microfono preamplificato allora la cosa diventa assolutamente indispensabile perché se il preamplificato viene alimentato con una tensione non perfettamente livellata, ogni debole ronzìo verrà inesorabilmente amplificato fino a incidere sulla qualità finale della modulazione: questo può spiegare perché tanti di voi abbiano notato presenza di ronzìo sulla modulazione solo durante l'uso del premicrofono senza distinzioni di marca o di prezzo: sfido io, mica era il micro da cambiare, L'ERA L'ALIMENTADOUR! (dal romagnolo moderno = era l'alimentatore!).

Vediamo ora cosa si intende per cedimento. Sappiamo di aver a che fare con un alimentatore stabilizzato, già, ma fino a che punto sarà veramente stabilizzato? Come si compoterà sotto forti assorbimenti? Riuscirà a mantenere costante la tensione anche durante la fase di trasmissione (fase che richiede più energia) nello stesso modo di come la mantiene in ricezione? Per poter rispondere a questi interrogativi è necessario conoscere entro quali limiti rientri la caratteristica di cedimento del nostro bravo alimentatore. Di solito (sarebbe più esatto tracciare una curva ma non è indispensabile), il punto in cui viene misurato il cedimento o stabilità si aggira su un paio di volt in più della tensione per la quale è stato progettato per poter garantire una maggior sicurezza all'acquirente e si può già dire che, se da 14 V con corrente nulla, si hanno 13,8 V a pieno carico, il risultato può considerarsi più che soddisfacente.

In ogni caso il cedimento non dovrà mai essere superiore al 2 % anche sotto il carico massimo denunciato dal costruttore, mentre il ripple dovrà essere contenuto, sempre al carico massimo, entro limiti del due per mille. Se vengono soddisfatte queste condizioni la nostra analisi procederà, a seconda delle esigenze, su caratteri più pratici che teorici, infatti dal momento che gli alimentatori vengono posti in commercio in tre versioni fondamentali 1) a tensione fissa, 2) a tensione variabile a scatti, 3) a tensione variabile con continuità, cercheremo di orientarci sulla soluzione che più risponde all'uso che intenderemo farne. Ad esempio, se l'alimentatore è destinato solo a sostituire la batteria dell'auto quando trasportiamo il baracchino in casa, può essere vantaggioso optare per la versione 1, se vogliamo usarlo anche per la carica degli accumulatori sceglieremo la versione 2 in quanto si deve poter disporre di una tensione più alta di 3 o 4 V dei 12 V nominali per poterli ricaricare; nel caso invece si volesse avere un alimentatore non solo per il baracchino, ma anche per esperimenti di laboratorio si sceglierà la versione 3 in quanto la tensione in uscita può essere sempre tenuta d'occhio attraverso il voltmetro presente sul pannello. Indipendentemente dalla versione scelta dovremo tener conto anche della potenza perché per alimentare un baracco da 5 W sarà sufficiente un alimentatore da 2 o da 2,5 A, se però si pensa all'eventualità di aggiungere un piccolo lineare allora è meglio orientarsi su amperaggi maggiori, sull'ordine dei sei o più ampere. Per quanto riguarda la protezione contro i cortocircuiti assicuratevi che ci sia veramente; anche se gli alimentatori protetti costano qualcosa in più, rammentate che un cortocircuito può essere sempre in agguato e questo significa paura di compromettere seriamente il baracchino e anche l'alimentatore stesso. Senza dilungarmi sui principi dell'autoprotezione automatica vi posso dire ciò che avviene in seguito a un cortocircuito: 1) la corrente supera il limite massimo fissato dalle caratteristiche di progettazione; 2) la corrente cade di colpo a zero impedendo danni.



Vi sono alimentatori a resettaggio manuale, muniti di un pulsantino per il ripristino del funzionamento, e altri a resettaggio automatico i quali ritornano in condizioni di lavoro appena viene tolto il corto, questi ultimi sono particolarmente pratici in quanto permettono riparazioni al baracco senza preoccuparsi di togliere l'alimentazione così se avviene un corto accidentale durante la ricerca del guasto si sarebbe sicuri di non danneggiare nulla senza essere costretti ogni volta a staccare e a riattaccare l'alimentatore. Per le mie esperienze di laboratorio da qualche tempo uso il tipo SE5 fabbricato dalla PERRY ELETTRONICA, il quale ha le seguenti caratteristiche: tensione regolabile con continuità da 9 a 16 V; corrente max 6,5 A (per brevi periodi); per tempi superiori ai 30 min, 5 A; soglia intervento automatico, con annullamento totale di corrente a 7 A; stabilizzazione da 0 a 5 A mantenuta entro 100 mV; ripple inferiore a 15 mV al massimo carico.

Alimentatore

modello SE5

Come potete rilevare, tale alimentazione (non perché è il mio) si può prestare a tutti gli usi con una versatilità incredibile, inoltre sfrutta le sue dimensioni e il mobiletto in legno come cassa armonica essendo dotato di un altoparlante in-

terno da 2,5 W, 8 Ω che, come intuibile, nulla ha a che vedere con l'emicenza dell'alimentatore in se stesso, ma può tornar comodo in più di una occasione poter disporre di un altoparlante supplementare per il baracchino.

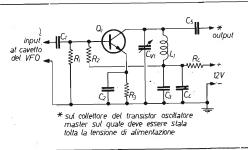
Quali sono i vostri CB-problemi? ovvero Lettere a Can Barbone

Carissimo Can Barbone,

sono un CB siciliano che attualmente, per motivi di studio, risiede a Padova presso un collegio universitario e quindi non ha potuto portare con sè il baracchino. Ho letto con molto piacere su cq n. 3/76 la modifica da apportare su alcuni baracchini per il funzionamento del VFO apparso sul n. 5/75 e poiché anch'io mi sono cimentato nella costruzione di tale VFO dedicandovi per la taratura tutte le vacanze di Natale, Capodanno e addirittura anche di carnevale (sigh!), anch'io ho riscontrato gli stessi difetti menzionati nel suddetto articolo. Tuttavia, visto che tra poco potrò di nuovo tornare a casa e visto anche che non ho più a disposizione (causa ferie) la pazienza per poter andare a cercare e a copiare lo schema del PACE 123 A, vorrei che tu mi mandassi al più presto possibile lo schema (con relativi valori di componenti e collegamenti) dell'amplificatore supplementare da collegare sul collettore del transistor oscillatore del mio baracchino SOMMERKAMP TŠ5023 o PONY CB75 (spero che possa funzionare altrimenti mi tocca buttar via tutto il VFO). Nella speranza di una tua sicura e quanto mai sollecita risposta ti ringrazio e ti saluto cordialmente.

Questa era la lettera del caro Enzo Bontempo, in gamma « AGATIRIO 5 ». OK Enzo, miezzeca siculo fosti, prima che ti risponda, hai scaricato la lupara? Hi! Si, è qiusto esaurire l'argomento come di dovere, quindi strabuzzati pure i globi oculari con lo schema dell'amplificatore aggiuntivo e così facciano pure tutti i malcapitati in analoghe condizioni.

5,6 $k\Omega$ 33 $k\Omega$ 330Ω 220Ω 100 pF 10 nF 47 pF 5-50 pF, trimmer 2N2369, oppure BSX20, oppure 2N706 8 spire di filo in rame smaltato Ø 0,35 mm, avvolte serrate su un supporto in plastica con diametro esterno 1 cm, senza nucleo



cq elettronica

L'unica cosa da tarare è C_{vi} il quale va regolato per la massima uscita; da notare C₃ in parallelo a C₄: non è che necessiti una capacità di 10.100 pF come si potrebbe pensare a prima vista, in effetti C_3 serve a compensare l'eventuale induttanza di C_4 , ed è molto più importante di quanto si possa credere! Per una maggior garanzia di funzionamento sarebbe opportuno togliere (dopo averli numerati!) i cristalli « masters ».

Y vamos a ver el proximo que se llama Luciano Betti de Pontedera ciudad (Pisa)

Sono un appassionato CB (la mia sigla è LASER) e ho conosciuto da poco la bella rivista cq elettronica e vorrei chjederti alcune cose:

1) Per il baracchino ho un alimentatore della « ALPHA elettronica » di Parma (220 V_∞→12 V_∞) con corrente max 2,5 A. Posso usarlo per caricare la batteria della macchina?

2) Vorrei autocostruirmi due alimentatori, uno con corrente massima di 5 A e l'altro con corrente massima di 10 A, entrambi con regolazione continua della tensione in uscita da 5 a 15 V. usabili anche come carica batterie.

3) Vorrei autocostruirmi un amplificatore lineare a transistori per i 27 MHz che con un input di 1÷5 W tiri fuori dai 30 ai 40 W in uscita (oppure se mi consigli di comprarlo già montato o in scatola di montaggio, in tal caso quale tipo mi

Gradirei gli schemi elettrici degli alimentatori ed eventualmente quello dell'amplificatore lineare. Supersalutoni da LASER. La risposta alla prima domanda è NO, non perché succeda qualcosa di spiace-

vole, ma proprio perché non succede niente! Per poter caricare una batteria si deve disporre di una tensione superiore alla tensione nominale dell'accumulatore stesso se si vuole versare in questo dell'energia, analogamente al fatto di voler versare dell'acqua in una pentola con un bicchiere, per riuscire nell'operazione il bicchiere dovrà essere tenuto più in alto dell'orlo della pentola, mai allo stesso livello! Proseguendo il discorso, alla seconda domanda risulterà ovvio che se la tensione massima erogabile sarà di 15 V, potrai usare il, o gli alimentatori, per caricare la batteria dell'auto, devi però essere molto paziente, infatti anche 15 V, se pur sufficienti allo scopo, non sono tanti da permetterti la ricarica di una batteria in una sola notte come avviene nelle officine degli elettrauto. Mi spiace che tu conosca cg elettronica da poco, perché avresti potuto farti una indigestione di alimentatori stabilizzati tanta è stata la copiosità degli schemi pubblicati in passato e non mi pare il caso di ripeterli almeno per ora. La differenza tra un alimentatore da 5A e uno da 10A non sta tanto nel circuito quanto nelle caratteristiche del trasformatore, dei diodi raddrizzatori e del transistor finale di potenza i quali devono essere TUTTI in grado di fornire la corrente massima richiesta. Alla terza domanda ti chiedo un po' di pazienza in quanto in « cantiere » ho diversi schemi prossimi alla pubblicazione, se sei impaziente puoi andare sul liscio col lineare della ZETAGI, via E. Fermi 8 - 20059 VIMERCATE (MI), modello B 50, il cui costo si aggira sulle 45.000 lire, oppure con quello della MICROSET Elettronica, via A. Peruch 64 - 33077 SACILE (PN) al prezzo di 62.000 lire, l'AR 27-S della ELECTRO-MEC s.p.a., via D. Comparetti 20 - 00137 ROMA è pure molto valido, ma non ne conosco il prezzo, anche se non dovrebbe scostarsi di tanto dalla media del mercato. Se proprio ti piace l'autocostruzione corri alla prima sede GBC e scegli sul catalogo AMTRON delle scatole di montaggio il lineare che più ti piace e buoni DX. Dopo i convenevoli di rito, Pasquale Capece di Napoli, mi espone il suo dilemma: ... e così ho scommesso con alcuni amici, CB pure loro, che la potenza di 5 W dichiarata per la maggior parte dei baracchini non sta a indicare quanti watt escono, cíoè in uscita, cioè in antenna, beh insomma mi hai capito, ma quanti watt dissipa lo stadio finale RF, loro sostengono il contrario, così abbiamo deciso di

Ah! Poveretti! Sia tu che i tuoi amici avete perso la scommessa, in compenso però, grazie alla mia scienza, riuscirete ad aprire lo spiraglio che farà luce sui watt dei baracchini. Come diceva quel cinese che si chiamava Confucio, per me avete fatto una grossa confucion! I famosi 5 W non stanno a indicare né la potenza in uscita né la potenza dissipata dallo stadio finale a radio frequenza, bensì la potenza assorbita dal suddetto stadio. Per capirci meglio ricorro a un esempio: se un transistor viene alimentato con 12 V e assorbe una corrente di 0,416 A, si dirà che lavora con una potenza di 5 W (potenza input); logicamente solo una parte di questa potenza verrà convertita in energia RF, di regola si parla di un rendimento del 70 % per cui in uscita (potenza output) si avranno 3,5 W; i rimanenti 1,5 W inesorabilmente si degradano per essere convertiti in calore (potenza dissipata) e_rimangono a scaldare tutti i componenti dello stadio finale e in particolare il transistor o la valvola di questo stadio. Sia chiaro che un rendimento del 70 % è un qualcosa di ottimale, se pur approssimativo, infatti alcuni baracchi pur avendo un input di 5W non riescono a tirar fuori che due watt - due watt e mezzo; ciò dipende in gran parte dalla qualità del transistor finale RF impiegato: è ovvio che questi ultimi sono costretti a dissipare maggior potenza sotto forma di calore.

scriverti per chiamarti ad arbitro della scommessa, chi ha ragione?

Mi spiace per la scommessa andata in fumo, né vinti né vincitori!

Ancora una lettera e poi vi piazzo un altro paio di paginozze per il VADEMECUM CB.

Pasquale Speranza di Napoli ha anche lui i suoi problemi e fiducioso si rivolge a me in simil verbo: Stavo sguazzando in un certo problema che da un paio di mesi a questa parte mi assilla, quand'ecco che mi capita sotto gli occhi quell'infernale giornale che è cq elettronica aperto proprio sulle pagine dedicate alla tua rubrica e un'idea mano mano mi si è materializzata in cranio. Ho afferrato carta e matita et scripsi: E' mai possibile che a nessuna società che costruisce apparati CB sia balenata l'idea di dare in pasto al mercato oltre che super lineari, baracconi vari etc. un semplice ricevitore valvolare per i 27 MHz che abbia una certa selettività, minimo come quella di un semplice TENKO KRIS VALVOLARE 23+? — Se qualcuno l'ha fatto me ne potresti dare le coordinate? Oppure puoi dirmi come fare per modificare qualche vecchio apparato surplus magari facendo uso di qualche convertitore? Credo sia di una certa utilità per parecchi CB avere una risposta in merito dato che l'80 % di questa nostra « razza » sta immerso in un mare di splatters. Seguono saluti estesi anche alla Barboncella, la quale, commossa, ringrazia.

RISPOSTA: Oh, poveretto! Se speri che le valvole possano risolvere il problema degli splatters ti sbagli di grosso, tu non sai che gli splatters (che i CB italiani si ostinano a chiamare sblateri) sono stati inventati da una valvola! Già perché esistevano anche prima dell'invenzione dei transistori (n.d.a.). Ora se fosse possibile risolvere il problema degli splatters usando tubi elettronici al posto dei transistori stai pur certo che a « qualcuno » (e anche a qualchedue) sarebbe senz'altro balenata l'idea di mettere sul mercato un baracchino a valvole. Le ragioni di questa assenza delle valvole dal mercato della CB è data da tanti fattori; 1) necessitano di una alimentazione ad alta tensione, quindi non sono usabili su mezzi mobili se non con enorme dispendio di energia da parte di opportuni convertitori cc-ca, 2) il baracchino sarebbe un « baraccone » in quanto tutti i componenti adatti alle valvole essendo di più grandi dimensioni, e anche le valvole stesse in rapporto ai transistors, non farebbero che aumentare il volume di tutto l'apparato con svantaggioso ingombro specie su un mezzo mobile, 3) non dimentichiamo il costo; a parità di funzioni e di componenti un apparato a valvole costa quasi tre volte quello che costa lo stesso apparecchio a transistori.

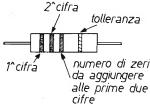
La selettività che tu vai cercando non è data dalle valvole, bensì dai circuito accordati come stadio d'ingresso e medie frequenze. O forse sei in cerca di un ricevitore che non subisca di molto gli effetti dell'intermodulazione (che spesso. troppo spesso viene confusa con gli splatters!) e che sia molto selettivo? In questo caso posso suggerirti qualsiasi baracchino a transistori, che abbia come stadio d'ingresso un transistor ad effetto di campo (FET) e in media frequenza un filtro ceramico, tipo HB-700 della LAFAYETTE o tanti innumerevoli altri. Se poi gli splatters sono generati da un TX balordo, allora, credimi, non c'è valvola o FET che riesca a fare il miracolo di eliminarli in fase di ricezione! Per la modifica su un qualsiasi apparecchio surplus prima di tutto sarebbe leggermente indispensabile sapere quale apparecchio stuzzica il tuo appetito e il tuo salvadanajo. Per esempio l'URR/399 della Collins è quanto di medio si possa trovare nel mercato surplus, e non necessita di alcun convertitore giacché copre fino a 30 MHz, solo che costa oltre il mezzo milione! Altri ottimi ricevitori sono i BC348, BC342, BC312 più a buon mercato, però arrivano a coprire solo fino a 18 MHz e quindi si rende indispensabile dayyero un buon convertitore, purtroppo al momento non ho sotto mano uno schema a valvole decente, vedrò in seguito di racimolarne uno per la tua e per la goia di tanti altri. Ad ogni modo per tutto ciò che riquarda il surplus sarebbe meglio che tu ti rivolgessi direttamente al nostro « mago del surplus » Umberto Bianchi in corso Cosenza 81 - TORINO dicendogli che sei un « raccomandato » dal sottoscritto s'intende! Ciao Pascà e salutami la tua bella Napoli.

4

Codice a colori RETMA per la lettura dei valori delle resistenze a impasto chimico

Nero	= 0		Verde	==	5	TOLLERANZE
Marron	= 1		Azzurro	=	6	
Rosso	= 2		Viola	=	7	Nessun colore 20 %
Arancio	= 3		Grigio	=	8	Argento 10 %
Giallo	= 4	,	Bianco	=	9	Oro 5 %

Le resistenze colorate con questo codice vanno interpretate secondo il criterio seguente:



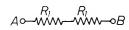
In base ai colori corrispondenti la fascia della prima e della seconda cifra sostituiremo i numeri relativi ad essi, la terza fascia indica un numero di zeri equivalente alla rispettiva cifra/colore.

Supponendo una colorazione di tre fascie di color arancio, avremo (1°) 3, (2°) 3, (3°) 000 col risultato finale di 33.000Ω .

Se la terza fascia è di colore nero, si aggiungeranno zero zeri, quindi nulla, e il valore sarà dato dalle sole due prime cifre, se la terza cifra sarà di colore oro si interporrà una virgola fra le due prime cifre. Il colore oro come terza fascia si rende necessario solo per resistenze di valore inferiore ai $10\,\Omega$ e permette un valore minimo di un solo ohm con la configurazione marron-nero-oro. La quarta fascia, anche se manca. indica sempre la tolleranza.

Calcolo delle resistenze in serie

La resistenza che compare ai capi AB è pari alla somma dei valori di $R_1 + R_2$.



Calcolo delle resistenze in parallelo

La resistenza che compare ai capi di AB è il risultato della seguente formula:

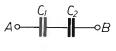
$$\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$



Calcolo dei condensatori in serie

Il valore di capacità che compare ai capi di AB è il risultato della seguente formula:

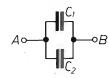
$$\frac{C_1 \times C_2}{C_1 + C_2}$$



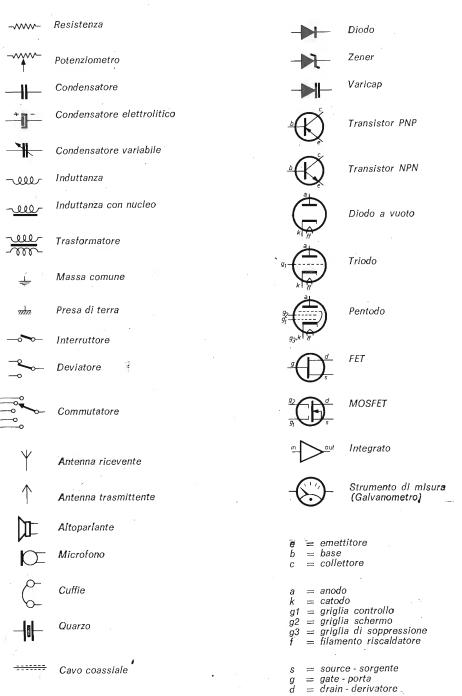
ca elettronica

Calcolo dei condensatori in parallelo

Il valore di capacità che compare ai capi di AB è pari alla somma dei valori di $C_1 + C_2$:



Simbologia elettronica





Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito



offerte CB

VERA OCCASIONE VENDO: Midland 13-852 24 ch. + Mike originale e nike preamplificato + rosmetro-wattmetro + carloo tittalo 52 Ω + alimentatore 2.5 A 13.8 V + Ground plane + 15 m RGS4 L 105.000, Inolite vendo valvola EL509 + condensatori variabili 200 pF e 1000 pF relé completo di scatto automatico becchettoni vari + trasformatori 350 +350 V 100 mA 6.3 3 A tutto a L 2000. Accetto cambi con materiale H.F.: Ernesto Riccò - via Provinciale Lucchese 57 - 31010 Pistola 2000. Technologia 100 materiale H.F.: VERA OCCASIONE VENDO: Midland 13-862 24 ch + Mike ori-

CAMBIO RXTX 19 MKIV a copertura continua da 1,5 ÷ 10 Mc 1' settore 1.5 ÷ 4 Mc; 2' settore 4 ÷ 10 Mc. Potenza: 45 W in lonia; 90 W in garlia. Complete di alimentatore e di tutti gli accessori, Vedi qui elettronica n. 5 del 1-5-75 pagina 936 con RXTX AMSSB per 27 Mc. Cesare Vivaldi - visi Mazzini 44 - 19037 S. Stefano Magra (SP) - 26 6205 (dalle 13 alle 14).

COSTRUISCO E VENDO a L. 6.000, TX 150 mW compreso scatola microfono e quarzo (canale a vostra scelta). Ineletrore del-ja Amtron L. 3.000. Scambierei II tutto con oscillatore modu-lato della SRE vando provacircuiti della SRE al. 10.000 o cambio con tester. Cerco luci psichedeliche max. L. 12.000. Darlo Madffari - corso Repubblica 23 - 03043 Cassino (FR).

VENDO PONY CB 78 23 ch 5 W in ottime condizioni (come nuo-

vo) L. 80,000.
Plerangelo De Bernardis - via Paolo Zaccheo 6 - 28052 Canno bio (NO).

MIDI AND 13-796 portatile 23 ch 5 W yeards | 150 000 trat-

schl. Maurizio Dinl - via Dugnani 3 - Milano - 🕿 496071 (ore pasti)

VENDO LINEARE per CB da 30 W a L. 15.000 microfono Tenko a L. 5.000, ed infine per appassionati squattrinati convertitore
CB da applicare a una qualsiasi radio FM a L. 7.000 il tutto veramente professionale. Spedizione in contrassegno mas-Maurizio Lanera - via E. Toti 28 - 33170 Pordenone.

VENDO BARACCHINO Polmar UX1000 23 canali più ROSmetro SVR+Powuer plù preamplificatore d'antenna più alimentatore plù 10 metri cavo coassiale + antenna da balcone. Il tutto usato rarissime volte. Occasionissima lire 110.000 non trat

Lulgi Sanna - via A. Colla 51 - 17014 Cairo Montenotte (SV).

MIDLAND RICETRASMETTITORE portatile 13-795 24 ch 5 W completo 12 batterie ricaricabili Nicad General Electric (pagate circa 40.000 lire), custodia in pelle con cinghia, preampilificato-re microfono incorporato e regolabile, alimentatore dalla rete carica batterie con strumento a transistors stabilizzato. bretto istruzioni, perfetto come nuovo L. 100.000. Acquisto Radio Rivista (ARI) annata 1975. Sergio - Pieve Ligure - 🕿 (010) 572818.

VENDO RTX PONY CB78 per gamma CB 24 canali 5 W adope veNUO NX PUNY LEAYS per gamma UB 24 canali 5W adope-rato pochissimo, solo 3 mesi per DX estivi ancora in imballo originale con staffa per il fissaggio in BM e porta mike in perfetta efficienza. Completo di schema a L. 75.000. Inoltre vendo anche ROS wattmetro mod. 200 a L. 20.000. Le spese di spedizione a carico dell'acquirente. Franco Castaldi - via Modena 472/A - Cassana (FE).

STAZIONE COMPLETA CB Lafayette HB 23+ROSmetro SWF 100B+micro preamplificato Turner + 2 + alimentatore Best + Amplificatore lineare Amtron 25 W. Ricevitore Lafayette HA800B + ricevitore americano tutto in ottimo stato massima garanzia. Vendo irriducibili L. 380.000 + spese sped. imbalio mezzo pacco postale contrassegno. uciano Cattaneo - Tenuta Aldrovandi - 20100 Pregnana Mil.

VENDESI COMPLETA STAZIONE CB 27 MHz causa cambio frequenza: la stazione è così composta: RTX Zodiac M5026 28 canali S W, alimentatore Zodiac M70202, ROSmetro AEC-SWR9, adattatore impedenza UK950, microfono Leson TW205 AC (da tavolo 20 dB regolabile), anterna boomerang Lafavete e due antennine caricate per uso portalile il tutto a L. 17.500 trattabili. Massima serietà. Autorizzazione PTT. Serglo Bergonti - plazza Bonomelli 8/1 - 20139 Milano.

---- maggio 1976 -----

CEDO per cessata attività il seguente materiale ROS MINI SE 406 nuovo, alimentatore per baraco KDC Mod. KDR 123 12-14 V 5A (solo provato) portatile Midland 5W 6 ch tipo 13-770B. Usato un mese e vendo al miglior offerente o cambio con strumentazione varia per uso radiantistico laboratorio. Giovanni Scanu - via Matta 3 - 09030 Villasor (CA).

VENDO ALIMENTATORE Lince C.T.E. regolabile 6-30 Vcc 2,5 A VENDO ALIMINIATION: Linde C.1.E. regulatine 9-30 VCL 2.3 A L 12:000 + 3-p., ROSmetro Lafayette L. 10:000 + 3-p. in condizioni perfette. Eseguo preamplificatori microfonici per CB con controlli di volume e tono + strumento indicatore L. 20:000 + + sp. Scrivere per informazioni o telefonare. Alberto Vita - via 154C 1 - 98:010 Paradios (ME) - 20:4162.

CAUSA PASSAGGIO frequenza alta, vendo BC603 220 V 22 KL. CAUSA PASSAGE TO TEQUENCY A 14, Vendo e 0.003 220 V 22 K. SBE Catalina II comprato a dicembre "75 + VFO 36600+38900 il tutto L. 140 K. Lineare BM CTE Colibri L. 52 KL. In blocco 200 KL. Rispondo a offerte serie.
Arturo Sansalone - via Porta Allaro 3 - 89041 Caulonia (RC).

CAUSA PASSAGGIO altre frequenze, cedo RTX Tokay TC5008 ancora imballo originale, 5 W, 24 canali, 4 W audio, antenna in omaggio all'acquirente Prezzo base L. 85.000. Preferibilmente

trattative dirette. Tommaso Virnicchi - via Cales 19 - Calvi Risorta (CE).

VENDO MIDLAND 13872 CB Transceiver modificato con 46 ch 5 W L. 95.000 oppure cambio dietro eventuale conguaglio con baracchino con SSB. Lauro Zanoli - via G. D. Esposti 19 - 41018 San Cesario (MO).

VENDO TOKAI PW 5024, in perfetta condizione, come nuovo

Alfiero Bonfante - 38061 Avio n. 23 (TN).

OCCASIONISSIMA VENDO baracchino funzionante 5 W 23 ch OCCASIONISSIMA VENDO GARACCINIO INIZIONALE SW 23 CT Tenko Phantom a L. 70.000 trattabili o cambio con plastra stereofonica dI marca ed eventuale conguaglio. Andrea Bottai - via Saffi 32 - Firenze - ☎ 54296.

VENDO CAUSA RINNOVO stazione: RTX INNO-HIT CB 293 5 W VENDU CAUSA KINNOVO Stazione: K12 INNO-H11 CB 293 5 W 23 Ch a L. 90.000 (8 mest), RTX Tenko 46 GX 9 W 46 Ch a L. 140.000 (3 mest), Rispondo a tutti: tratto preferibilmente con provincia Milano. Marco Blanc - via Toeelli 31 - 20091 Bresso (MI) - 宫 (02) 9201302 (ore 13).

VENDO ANTENNA « Ringo » per i 27 MHz, della Klinden Electro-cin, nuova, mai usata. corredata di tutto ciò che occorre per il montaggio e la messa a punto a L. 25,000. Vendo inoltre ali-mentatore per BC603/683 che si Inserisce direttamente al posto del dynamotor, nuovo, mai usato L. 10.000. Tratto preferi-pilmente con zona Milano e dintorni.

Riccardo Pezzi - via S. Francesco 17 - Milano - 🕿 8321813.

PONY CB 74 - 5 W 6 canall tutti quarzati, come nuovo, con Sigma nuova DX da mobile. Tutto a L. 50.000 non trattabill. Massimo De Marí - via Cimabue 9 - 20148 Milano - ∰ (02)

OCCASIONISSIMA: Rosmetro-ondametro vendesi. Massima potenza 500 W frequenza 3,5÷144 MHz. Nuovissimo due mesi e mezzo di vita vendesi per cessata attività L. 20.000. Enrico Ceccotti - via Livornese est - 56020 Perignano (PI).

ATTENZIONE VENDO, Radiotelefono Tokai mod. TC502 1 W. 2 canali originale giapponese, nuovo, non manomesso, completo di borsa spalleggiabile, con alimentatore da 13,5 V mod. Hallicrafter P,14 e mt. 15 di cavo RGSB/L Amphenol originale americano, Il tutto a L. 100.000 (centomila). Spedizione a mezzo ferrovia collo celere. Robert Joveusaz - via Nazionale 14 - 11010 S. Pierre (AO)

VENDO o CAMBIO. Radiotelefono da Mare, in sintonia continua, con 4 canali quarzati + radio AM + sintonia Mail (ae-reo). Cambio con baracchino CB 23 canali, o radio transocea-

reo). Cambio de baraccinho CB 23 canair, o radio transocea-nica con molte bande. Renzo Manzali - via Medici 2 - 20123 Milano - ☎ 8690502 (solo dopo ore 20).

VENDO CAUSA cambio frequenza stazione completa CB. Pol-mar UX1000. 23 ch. 5 W soli due mesi. Ancora imballata, an-ntenna GP originale americana con palo, Ros-metro AEG modello Beta (Sony) reg. volume preamplificatore d'antenna mod. Coray 128 (guadagno 4 punti S. 2 R). Il tutto a L. 200.000 anche con qualche rata Scrivette, ci metteremo d'accordo. Michele Bertolotto - viale Gloria 9 - 14019 Villanova d'Asti RTX LAFAYETTE Telsat SSB-25A completo di microfono origi, nale, dinamico, cavi di alimentazione in C.A e C.C., staffa di montaggio per mobile, corredato inoltre di presa per VFO esterno. Vendo inoltre VFO 27 MHz (CB) con manopola demotiplicata e copertura fino canale 60. Ottima stabilità, Corredato inoltre di manopola sintonia fine per perfetto centraggio delle

Danilo - Genova - 🕿 302001.

VENDO RICETRASMETTITORE 23 canall Lafayette HB 23 a 100.000, ground plane a L. 10.000, direttiva 3 elementi a . 15.000.

Marco Fellciotto - via Valdinievole 69 - 00141 Roma - 🕿 8928900 (dopo le 21).

VENDO CAUSA REALIZZO lineare 27 MHz a translatori 50 W input. Alimentazione 12 V, montante translator per AF 2N5591 della Motorola. Franco Kalcic · via Giacinti 4 · Trieste - ☎ (040) 411604.

VENDO ANTENNA cubica direttiva CB Avanti 120 11 mt. L. 60.000 completa spiegazioni in inglese. Usata pochissimo per cambio in OM preferibile zona di Roma. Alberto Spagnoli - Roma - ☎ (06) 3277328 (ore 14 o 22).

SVENDO il seguente materiale: piccola antenna TV per ricezio-ne TV Montecario (Milano, ripetitore 2) con alimentatore e de-viatore più paletto e accessori per balcone L 1.2000. Regalo a chi mi darà piccola TX FM autocostrutta pacco di materiale elettronico vario consistente (anche 2 S.-meter). Vendo a Lire 15.000 Boomerang 27+cavo RGRU e 2 PL. Vendo inoltre filtro passa basso TVI L. 18.000 (nuvov). Regalo deviatore. Sangalli - Molinetto di Lorenteggio 15 - 20094 Corsico (MI).

VENDO ricetrasmettitore CB Sommerkamp mod. TS5030P stazione base cog orologio digitale e canali digitali. Mattoncino Midland 5W 6ct 6 mesi di vita. La stazione fissa ha 9 mesi. Prezzo rispettivo: L. 160.000, L. 50.000. Marco Cunsolo - via Vincenzo Tiberio 35 - 00191 Roma.

UNICO ESEMPLARE, come nuovo, amplificatore lineare della - LINEAR AMPLIFIER - per CB e OM modello Norge 60, alimentazione 220 V. Possibilità di commutare tre potenze in uscita. 30-50-90 W. Spedizione in tutta Italia a mezzo corriere compresa nel modico prezzo di L. 100.000, per i residenti a Milano consegna immediata in giornata. Ernesto Antonelli - via Boccaccio 16 - Milano - 🕿 874031/500

LINEARE BBE Y27-\$1 + baracchino Tenko 46T 46 ch 5 W valvo-lare nuovissimi cedo per rinnovo stazione a 400.000 Lire. RIspondo a tutti, perditempo astenersi.

Glanfranco Scinia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia

CAUSA CESSATA ATTIVITA' yendo NASA 46CT micro do te CAUSA CESSAIR ATIVITA', vento, NASA deci, micro da ta-volo Leson senza tasto ma perfettamente funzionante (pream-pilificato), doppio bocchettone maschio e raccordo ad angolo maschio femmina, alimentaro SHF 0-15 V 2.5 A, attacco per SWR cioè 2 Pt. e avento il tutto per il 135.000. Inoltre vendo corso SRE, a valvole + provavalvole e provacircuiti a sostituzione a L. 90,000, analizzatore per transistor UK 560 a L. 20,000 Tratto preferibilmente con Torino e zona telefonare al sabato

pomeriggio. Sergio Bottigelli - via N. Sauro 17 - 10064 Pinerolo - 🕿 75427.

VENDO MATERIALE per stazione completa 27 MHz. Tutto per-fettamente funzionante e in ottimo stato. Invio elenco a ri-chiesta. Inoltre vendo vecchi numeri cq elettronica e sperimentare meta prezzo copertina. Stefano Gaudenzi - corso S. Felice 220 - Vicenza.

CEDO STAZIONE CB Tenko 21H4 5 W 23 ch + Al. 2G. 3-15 V

CEDO STAZIONE CB Tenko 21H4 5 W 23 ch + 14, 2G, 3-15 V, 24 + commutatore ant. CTE 3 pos. + Micro preampl. Tenko + GP Lem 1/4 d'onda + 3 el. Lafayette + Rotore Channel Master + Ros Mansen / SWR 3+3 cm RGS 8 + 40 m RG 8 + cavo alim. rot. + 3 P1259 II tutto pochi mesi di vita. Vendo a miglior offerente prezzo L. 220,000;250 00. Cerco ricetta 10+80 m con o senza 27 in buono stato ed a prezzo ragione-vige Cerco nuez ricettere 45 m solo e suce sociedade. vole. Cerco pure ricetrans 45 m solo se vera occasione Mario Zunino - via Mignone 37/10 - 17100 Savona

« REGALO » RICETRASMETTITORE Courier Rebel 23 In office "NCEURADMETHIORE Courier Rebel 23 In ottime condizion, nomanomesso a. L. 55.000. Vendo anche unitamente al ricet. un rosmetro ZG e un alimentatore stabilizzato 2.5 A. 14 - 6 V: tutto L. 90.000 Intrattabili. Giovanni Schiavi - via Cavallotti 2 - 33061 Pontebba (UD) - 27 (0/28) - 5019 - 91.

I moduli per inserzione che perverranno entro il $7 \div 8$ maggio avranno la certezza di essere pubblicati nella rivista n. 6 in edicola il 1º giugno. I moduli il cui arrivo in Redazione sarà posteriore verranno pubblicati nel n. 7 (luglio).

₹ 401112

VENDO causa servizio militare Tokai TC 3006S 11 ch 3 W perfetto quattro mesi di vita funziona super okay, tratto con tutti (canali tutti quarzati). L. 60.000 intrattabili. Paolo Pregnolato - via Amendola 77 - Codigoro (FE).

VENDO LAFAYETTE HB-23A completo dei 23 canali perfetto nuovissimo L. 110.000. Alimentatore 0-20 V - 1 A con stru-mento L. 20.000. Antenna Ringo L. 10.000. Tratto solo con

Maurizio Migliori - via Gran Sasso 48 - 00141 Roma.

GOLDEN BOX (lineare per 27 MHz 10-15 W) L. 12.000 annata completa Radioelettronica '73 L. 4.000, 74 (meno lublio-agosto L. 3.500 · '72 (n. 6-7-8 9-10-11-12) L. 2.000 CB Italia · da ottobre '72 a giugno '74 (meno maggio '73) L. 3.000 * 20 progetti realizzazioni successi » « Tutta la radio in 36 ore » « L'elettron co dilettante - L. 800 cad. Vendo contrassegna + spese po-stall. Chi non ricevesse risposta sappia che ho già venduto. Ciro Maresca - via Fuorlovado 3 - 80073 Capri (NA).

OFFRESI BARACCHINO 23 ch. 5 Woon noise-blanker delta tune, anti TVI, Rosmetro incorporato e filtri ceramici in media frequenza con ottima sejertività, modello Cougar 23 Pearce-Simpson nuovissimo, Cedesi per il suddetto alimentatore stabiliz-

zato, prezzi da convenirsi. Cesare Santoro - via Timavo 3 - Roma - 2 353824.

VENDO ricevitore CB 23 canali, sintonia continua nolse limi-

offerte OM/SWL

SVENDO ANTENNA tre elementi direttiva 10-15-20 m mai montata I 60.000 irriducibili o permuto con direttiva per 144 MHz tata L. 60.000 ribuchain perintut on the first perintut perintut

VENDO RX AR10 + AD4 telaietti STE. Conv. 144+146 MHz VFND RX ARIO + ADA tetalett Stc. com. (44-149 Minz + VFO 27 MHz telaietti ELT. TX15 + modulatore complete di trasformatore telaletti N.E. questi mai usati. Ouarzi di TX da 1 a 23 + 23-30. RX TX 24 canali 5 W eff. da vedere parte RX. Pi greco 27 MHz nuovo. Due reg. a cassette funzionanti. Fare offerta In blocco o singoli. Stefano Greco - via Pasteur 2 - 24100 Bergamo.

VENDO VALVOLE nuove 4C x 2508 Eimac, RS1019 (OOE-02-20). ELSS, EL360, ML7211 (planar triode). OOE01-5, OA2WA, S876A. GR16 thlr. E188CC, E81L, E81CC, E82CC, E180F, EF800, Z2f030. Delay, Rel. Diodi: AEG 0300/700E, GE1N3742, 25F05. 1N218. 1N21G. Ricetrans X gamme marine valvolato dynamotor non Inizionante completo cornetto L. 25000+spese. Per valvole fare offerta aut vendesi eventuale blocco. Cambio con barac-chino CB. Proposte serle!! Piero D'Arrigo - plazza Roma 11 - 98057 Milazzo - 🕿 923441.

RICEVITORE GELOSO G4/216 ultima serie, garantito in perfette condizioni. Internamente installato converter Labes per 144 L. 170.000, Antenna Asahi per 144 2 x 10 guadagno 18 dB usata per 1 mese completa di tutto L. 40.000. Spedizione In

contro assegno più spese postall. ISFLU, Giorgio Tosi · vla del Giardino 25 - Porto S. Stefano

A.T.U. antenna tuning unit vendo. Autocostruito ma funzionan nte perfettamente. Solo per ricezione da 0.5 a 30 MHz, Prezzo nte pertettamente. Solo per ricezione da U.5 a 3 UMM2. Prezzo L 10.000. Più spese post. vendo anche variac marca Belotti con voltmetri e amperometro in entrata e uscita. Variabile da 0+300 V protezione sull'uscita e ingresso. 5 prese con spie + interruttori. Prezzo L. 90.000 più spese postali. ISOESS. C/O Steredana - via Ospedale 135/8 - 07026 Olbia

GRID-DIP della Tech mod. TE-15 nuovo imballato vendo a sole GRID-DIP della Tech mod. TE-15 nuovo imballato vendo a soile . 36.000 (Marcucci lo vende a 46000+1/WA) copre da 440 Kc a 280 Mc In6 bande. Può essere usato anche per misurare il . 0 · di clirciuti risonami; come misuratore di campo e per misurare induttanze e capacità, come de manuale in dotazione vendo casse acustiche della Zeta mod. DS33 a L. 130.000 la coppia, sono nuove. Il tutto più spese post. Cerco RX tipo SRR: .

Giancarlo Dominici - via delle Cave 80 - 00181 Roma - 🕿 789784

VENDO AR-88D ricevitore professionale sintonia continua 0.54÷32 MHz in periette condizioni L. 240.000. Transceiver Swan Cygnet mod. 300B, 300 W, 10-15-20-40-80 m vendo per-

Pini - via Faenza 26/3 - 20142 Milano - 🕿 8130889 (ore 20).

CEDO al miglior offerente una macchina telegrafica morse con CEDU al miglior offerente una maccinina teretgranue mona curatasto manipolatore e bobina raccogli zona perfettamente funzionante, trattasi di una macchina d'epoca che era in obtazione agli uffici postali. Dispongo inoltre di un generatore di segnali Errepi mod. AM-FM-30 coprente il campo di freq. da SIO kHz a 280 MHz, di un ciertasmettitore Marelli tipo TN7 in cattive condizioni e senza scatola ma completo di v altro mater, radio più circa 150 valvole di epoca 1930-1943 Arnaldo Casagrande - piazza Michele Sammicheli 6 - 00176 Roma - 2 (06) 2772714.

CAUSA CESSATA ATTIVITA' cedo a L. 250,000 RX-TX 2 metri AM-FM tipo Comcraft - CTR144 usato pochissimo come nuovo completo di: calibratore per aggancio ponti, microfono da ta-volo Shure M-444, n. 4 quarzi. VFO separati per RX e TX, rispon-

Gianni Balbo - via Monte Asolone 2 - 36100 Vicenza.

A.A.A. OFFRESI ricevitore Geloso G4/216 MK III ultimo modello per gamme radioamatori L. 150.000 trattabili. Andrea De Bartolo - vla Anita Garibaldi 8 - 70123 Bari.

VENDO Grundig Satellit 2000, 21 gamme d'onda FM. 18 x OC. VENDO Grundig Satellit 2000, 21 gamme d onda FM. 16 X OC. OM, OL + convertitore SSB, banda laterale + convertitore Milag IC 144127 il tutto a KL. 150.000. Romano Coccia. • vla Marsala 2 - 20121 Milano • ☎ 654286 (ore pasti serali).

848

CEDO BC603 AM/FM alimentazione AC220 come nuovo. Stretto banda passante MF Applicato bocchettone coassiale antena posteriore, tratura e funzionamento perfetto. Valvole nuove. Prezzo L. 25.000 imballo e porto franco destino compreso. I6AYH, Gioacchino Fiatti - 60034 Cupra Montana (AN).

VENDO KIT MONITOR SSTV composta da: n. 2 grosse piastre in c.s., trasf, di alimentazione, traf, di riga, n. 4 induttori toroi-dali, un trasf, in ferrite ,n. 5 cir, int., circa n. 25 transistor, circa 20 diodi, tubo a RC tipo 7MP7, mancano tutti 1 condensatori transistor e potenziometri giogo di deffessione e zoccolo de tubo e scatola esterna completo di schemi necessari al mon così come apparso su cq elettronica 5/75 il tutto a

Gaetano Mantovani - via Orti 3 - 98066 Patti.

VENDO RICEVITORE tipo BC603 funzionante a 220 V adatto per OM e CB e modificato per l'ascolto FM-AM-SSB a L. 60.000. Salvatore Grisafi - via Largo Spada 1 - 92019 Sciacca.

VENDO a scopo realizzo il seguente materiale: radioricevitor AM-FM (cc. ca) L. 20,000: registratore + casa 5 W + fono I 40 000 (il tutto ha 1 mese di vita): 2 casse da 3 V fono L. 40,000 (il tutto ha 1 mess di vita); 2 casse da 3 Mex Implanto stereo). L. 15,000; allimentatore 6-18 V 1A (da montare) L. 10,000; trasmettitore FM 60-140 MHz potenza 1 Meffettito ya natena) L. 15,000; trasmettitore + lineare + di-polo CB per una potenza effettiva di 8 W (da montare) L. 40000; non ho tempo da perdere; do' in omagglo dischi e cassette. G. Macario - via Maratona 22 - 86039 Termoli (CB).

VENDO RICEVITORE 144-146 MHz AM-CW-SSB-FM. Realizzato vendo Ricevilore 144-140 MHZ Albicow-335-PM. Realizzation con telaietti STE in veste professionale. Vendo ricetrasmetti-tore 23 canali completo di tutti i quarzi Lafayette HB-23A nuo-vo L. 100,000. Alimentatore - SWR Meter. Tratto solo con resi-

Maurizio Migliori - via Gran Sasso 48 - 00141 Roma - 🕿

TX STE VALVOLARE vendesi in scatola chiusa con 2 strumenti completo, funzionante, i telal sono I modelli AAIZ e AT201. Corso di CW in 2 dischi Vedette, nuovo. Modeste pretese. Luciano Lucherini · via Veneto 4 - 53022 Buo

VENDO MOBIL 5 più lineare 10 W e preamplificatore antenna. Con micro e staffa auto. Tutto lire 160.000 non trattabili. Radio tipo militare 5 bande AM-FM L. 25.000. Tratto solo di persona. INUCM Upo Ciabattini - Roma - 2 4382952.

CAMBIO RX G.3331 portatile a transistor 6 gamme 0,5-22 Mc con band spread perfetto. Con RX BG312 (eventuale conquagillo) solo se in ottime condizioni. Cerco VFO G4/102 o simili. Mario Chelli - via Paiattoi - Compiobbi (FI) - \$\frac{72}{26}\$ 633420.

VENDO/CAMBIO TR8 Marelli 27/34 MHz (transceiver).
Paolo Carbonero - via Vernazza 14 - 10136 Torino - ☎ 392380.

CEDO AMPLIFICATORE GELOSO tino G218/12 come nuovo Survoitore Lesa P12 S250 MA175, trasmettiore BG825-144-VFO Geloso tipo 4/104, coppia variabili e bobine per PY, variabile per trasm. isol. 3000, tras. di modulazione 807-PE06/40, trasf. di alimentazione, ventole per raffreddamento app. radio, zoo coli hobine commutatore ceramica, resistenze, condensator mica Ducati e n. 180 valvole assortite nuove e usate pe a mica Ducatr e n. 180 Valvote assortite house e dadie jer prove: cambio con ricevitori gamme decametriche tipo G4/216 MKm o altre marche. Costantino Pozzi - via Ina Case 11 - 28047 Oleggio (NO).

TUBI A RAGGI CATODICI 78P7 per monitor SSTV con relativo

glogo vendo a L. 15,000 più spese postali. Trasformatori ali-mentazione per monitor bellissimi a L. 3,500 più spese post. N. 50 riviste (eq. Nuova Elett. Sperimentare ecc.) a L. 14,000 più spese post. Antenna HF (80, 40, 20, 15, 10 m) a bobine intercambiabili nuova L. 40,000; transceiver Shaktwo SSB CW AM FM 1 mese di vita. ISFCK, Ferdinando Cosci - 51035 Lamporecchio (PT).

ANTENNA 18 AVT/WB HI-gain vendo L. 70.000 perfetta come nuova. Palo telescopico, provenienza surplus, con argano max altezza m 8 I 70 000

Lulli - corso Pierluigi 8 - 00036 Palestrina (Roma) (06) 9558114 (orario negozio).

CEDO multi 8 FDK quarzato RI-R8-145575 + multi VFO co shift per ponti + micro da tavolo VD844 Sommerkamp + antenna 11 elementi FR + 5/8 λ della Sigma + preamplificatore 202dB per antenna. Il tutto perfetto, in cambio di FTDX 250 + FP250 o FTDX 277 o altro transceiver con eventuale conguaglio per apparato in ottimo stato. Tratto solo per Roma e zone limitare.

Luigl Saba - via Ostiense 51 - Roma - 🕿 571928.

ANTICO RX Marconi costruito presumibilmente tra il 1935 e il 1945, non funzionante e privo di altoparlante, cedo solo a persona in grado di apprezzarne il valore, miglior offerente. Arturo Camillacci - via Tralano G/5 - 0

VENDO RICEVITORE National Panasonic GX600, 6 gamme: FM LW-MW-SW1 (3,9-12) - SW2 (12-30) - antenna telescopica - antenna girevole - F MAFC - MW SENS - Timer (sveglia) 120 minuti - batteria/AC, Nuovissimo: soli 3 mesi di vita L. 100000. elo Alessi - via Vanvitelli 42 - 20129 Milano - 🕿 (02)

AR8506-B, vendo perfettamente funzionante, con valvole di ri-cambio, a lire 50.000. Istruzioni e funzionamento in CQ n. 10 e 12 del 1974. Non possiedo l'RM-8, però funziona bene con autotrasformatore, da trattare a parte. Vendo anche un'an autoriasformatore, da trattare a parte. Voltare da con control tenna FB13, dipolo trappolato per i 10-15-20 m della Fritzel; porta 200 W; senza balun a L. 50.000. Antonio Guariento - via Edison 10 - Valdagno (VI) - ত (0445) Antonio Guariento - via Edison 10 - Va 42534 (ore 13÷14 oppure 19,30÷21)

VENDO RICEVITORE kW202 e lineare 2 KW tipo TL-911 della Kenwood. Ii tutto provabile presso il mio ORA. Tratterei solo

nella regione. IZLLO, Lorenzo Leo - via Tre Ponti 8/A - 22036 Erba (CO) 2 (031) 642792 (ore pasti)

SVENDO RX Sommerkamo FRDX500 funzionante sulle bande SVENDO RX Sommerkamp FRDX500 funzionante sulle bande dei 160,804,02-151-110-2 metri in AM-USB LSB-CW-FM-RITY con calibratore interno 100 kHz. 25 kHz. Ricevitore favoloso possibilità di usario in unione con il TX FLDX500. Il ricevitore è in condizioni favolose nuovissimo in perfetto stato mai aperto, pagato L. 460,000 vendo L. 400,000 irriducibili. Tratto solo Roma.

10-51732, D'Antilio - 🕿 265587 (ore 15÷16).

CEDO 19 MK III funzionante in cambio qualsiasi materiale elettonico valore 40/50 mila purché non valvole e purché disposti prelevarla presso mia abitazione. Piero Pignataro - via Lomiti 16 - 37037 S. Michele Extra (VR).

VENDO quasi tutto il materiale per realizzare un ottimo lineare: trasformatori AT 220/850 y 1 A - 8T 6,3 V 8.A, 2 valvole 572/8 (imballaggio refiginale), relals ceramico Allied
Control 12 v ortata 10 A per comm. antanna, ventola Rotron
(imballaggio originale), variabile Millen (spaziato), n. 6 elettrolitici 100 nF 500 V Ducati, 10 diodi 10010 monotati su piastra
consistente sur al 120 0000 reapress pendizione Monitor SSTV plexiglas tutto a L. 120.000 + spese spedizione. Monitor SSTV autocostr, mobile Ganzerli funzionante L. 150.000 + spese

IDATA, Andrea Lombardini - via Livilla 16 - 00175 Roma

BC312M perfettamente funzionante, alimentazione 220 Vca completo di altopariante LS3 una serie valvole di ricambio e manuale tecnico vendo L. 70.000, tratto preferibilmente con residenti provincie ilmittrofe. Claudio Simeoni - via Fra Giocondo 14 - Verona.

FREQUENCY COUNTER Yaesu YC-355D a 5 digit nuovo vendo (causa arrivo altro acquistata Hewlett-Packard da laboratorio) bassa lettura sino a 35 Mc, alta sino a 280 Mc. Lettura Hz-MHz, bassa lettura sino a 35 Mc, alta sino a 250 Mc. Lettura naziona. 25 mV sensibilità, Entrate 1 MQ e 50 Ω. Alimentazione 220 Vac e batteria con cordoni, libretto istruzione e schema elettrico in dotazione. Perfetto ancora in garanzia L. 200.000. Trattasi, possibilmente, con OM viciniori Torino. I1PTR. Antonio Petruzzi - corso Gaetano Salvemini 19/10

RICEVITORE SINCRODINA per CW-AM-SSB, sensibilità 1 μ V, alim. 12 Vcc, con possibilità di funzionamento su tutta la gamma delle onde corte. Con l'agglunta di un VFO e di una BF qualsiasi, si ottiene un ricevitore completo. Avendone qualch esemplare II vendo a L. 3,900. VFO (adatto anche per TX) per i esempiare ii vendo a L. 3.900. VPO (adatto anche per IX) per i suddetti L. 3900. Cerco schema TS308IR « RE72 TB I 156 MHz, Magneti Marelli e coppla 6KD6 in buone condizioni. Livio Nani · via Pirandello 11/7 - 17100 Savona - 🛱 (019) 800721.

RICEVITORE BC312-D 220 V con cuffia appena acquistato de

Paolo Cacciari - via Finlandia 62 - 50139 Firenze.

VENDO TELESCRIVENTE TG7-B perfettamente funzionante al vendo letescrivente 10-a perietramente inizioliane al prezzo di L. 85.000; rotoli di carta per telescrivente L. 1.500 cad., autotrasformatori per allimentazione telescrivente, ingresso 220 V uscita 115 V, potenza 650 W L. 10.000 cad. Marco Baldini - via Mugellese 91/93 - 50010 Capalle (FI) -**2** 890816.

VENDO ANTENNA nuova Mosłey RV4C 10÷80 m verticale al miglior offerente e riviste di elettronica varie, oppure cambio con apparati (funzionanti) per ricerca satelliti. Cerco amici che se ne intendano di astronomia e Ufo zona Lucio Malinverni - via Mentana 10 - 20052 Monza (MI).

VENDO RX Trio. Kenwood CR666 170 kHz a 30 MHz coper-tura continua AM - CW/SSB + Band Spread 4 mesi di vita 1.200 000 (pagato 270 000) RX surplus Marconi canadese 1.75-16 MHz AM CW/SSB calibratore 10-100-1000 filtro CW comple-to del suo alimentatore 220 e 12 V cc L 000.00. Antenna Ranger Boast II 27 MHz 48 BL 2.200.00.

Merigh| Denni - via G. Marconi 10 - 40024 Castel S. Pietro T. (BO) - ☎ (051) 941366 (ore pasti).

ATTENZIONE VENDO: BC312 (media a cristallo). BC603 e convertitore per i 2 m Geloso 4-151; tutti provvisti di alimenta-zione a 220 V. a L. 140,000 in blocco. Vendo inoltre il rice-trans zione a 220 V. a. L. 140,000 in blocco. Vendo inoltre il rice-trans AV,TRC-7 (100-156 MHz) completo delle 18 valvole + 6 di scorta escluso i quarzi a L. 25,000. Vendo il ricevitore surplus canadese MAVE Automatici (1 banda 'node medie + 2 bande onde lunghe) mancante di 2 sole valvole reperibilissimo completo di alimentazione a survoltore a 12 V ed il *-rancontrol unit *-a L. 30,000. Vendo diamontor a 12 V per BC312 a tono control unit *-a L. 30,000. Vendo diamontor a 12 V per BC312 a control unit * a L. 30.000. Vendo dinamotor a 12 v per 66312 a L. 10.000. Vendo dinamotor a 12 v per 86633 a L. 5.000. Tratto preferibilmente con residenti nella mia zona. Gianfranco Bariti - viale Cantarini 50 - 61100 Pesaro - (2721)

RICEVITORI SINCRODINA. Dispongo di alcuni esemplari. Ricevono da 0,5 a 30 MHz CW-AM-SSB, sensibilità t µV. Aggiun-gendo una qualsiasi BF e un VFO formano un ottimo RX per HF. L. 3900. VFO per detto (usabile anche in TX) L. 3,900. Schema sint. marca Satellit L. 4,800. Cerco G4-216 e telai STF. (parte TX con QOEO3/12, anche senza xtal). Costruisco TX FM VFO 100÷108 MHz per stazioni private. Input 15 W 11RFQ, Claudio Re - strada Valpiana 8 - 10132 Torino.

VENDO BC312 perfettamente funzionante alimentazione AC 220 Nini Salerno - 3º Palazzo Filice - Contrada Commenda - 87030

Roges (CS) - (1984) 30935 (ore 14÷15 e la sera).

VERA OCCASIONE: Mobil 5 nuovo perfetamente funcionante ITX AM-FM, RX AM-FM-SSB-CWI, qualsiasi prova + turner NC35DC (entrambi cnt 1 sol omes ed vita) + altoparlante ellitoc ext. Philips nuovo + 20 metri RG38 con bocchetoni + amena 5 elementi Fracarro + Anteinas atilo (ad fissare direttamente sul Mobil 5 quando si è in portalile) tutto a L. 179.000; annata 75 Elettronica Pratica L. 6.000.

Tommaso Roffi - Via Offeo 36 - 40124 Bologna.

BC312M VENDO, alimentazione 220 V. modificato con S-meter prese per altoparlante e registrazione tipo Din L. 60.000; cerco antenna direttiva caricata per 27 MHz lunghezza massima radiali 2,75 m. Tratto solo con la mia zona. Giuseppe Sozzi - via Volonterio 59 - 21047 Saronno - 🕿 9606115.

VENDO sincronizzatore di rete per Fac-simile Siemens-Hell KF 108 come nuovo, privo di valvole. Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano - 🕿 (02)

CEDO quanto segue, in perfetto stato, filtro Kvg XF9B L. 35.000 Xtal HC6 nuovi kHz 10,500 - 11,000 - 17,500 - 32,000 - 32,500 Atal HCb Moof MR 10-300 - 11000 - 17-300 - 32-2000 - 32-2000 - 1000 - 17-300 - 1000 - 17-300 - 1000 - 17-300 - offerte e richieste

LETTORI, DATE PIU' VALORE AI VOSTRI ANNUNCI!

Avrete certo notato che da molti mesi cq seleziona le offerte e le richieste in quattro grandi classi: CB, OM/ /SWL, SUONO, VARIE.

Questo è stato attuato per dare un migliore servizio a voi inserzionisti, per semplificare la ricerca, per rendere più sicuro il reperimento delle notizie che interessano il singolo. Approfittatene, dunque, e non dimenticate di indicare la categoria della inserzione.

cq offre la più ampia e qualificata rubrica di inserzioni gratuite tra tutte le riviste italiane del ramo; date valore alle vostre merci selezionando le inserzioni!

MILLIVOLTMETRO SELETTIVO Telettra VS-A3 (0,5) ÷ 4 ÷ 600 kHz In sei portate, misurc di livello da +40 a --6 dB (100 mV). banda passante 200 Hz, cedo migliore offerente. Natale Rivetti - via Martini 2 - 10025 Pino Torinese (TO).

RICETRASMETTITORE Sommerkamp Tipo TS 288/A W/24 ch CB nuovo mai usato, completo di accessori, vendo scontando L 100.000 sul prezzo di listino. Sergio Slossel - via Crema 10 - 26010 Izano (CR) - 중 (0373)

A.A. OCCASIONE ANTENNA verticale Mosley modello Trap Master V4-6 per i 40-20-15-10 metri a L. 35.000 come nuova completa di istruzioni e imballo. Ricevitore a coptrtura contide 1.5 a 18 MHz RC 312 francese funzionante a 220 V tarato

a L. 60.000. Antonio Locatelli - Cannaregio 795 - Venezia.

VENDO RICETRANS 144 MHz FM 12 ch 1 W completo di micro cinghia, ant: monta 27 transistors, 2 integrati. Grosso come II TR2200 della TRIO della ditta Anowdeh Japan. Vendo inoltre ricetra 2 W AM 144 sintonia continua in RX TX 5 eh, VFO ext vendo rispettivamente L. 150.000 e L. 130.000 inoltre RX ST L. 100.000 AM-FM-SSB, TX 2 0M DSB da tarare 50 W L. 50.000 cerco RTX o TX SSB per 144 Ho urgenza causa contest VHF Mauro Rocchi · Via L Bianchi 35 · 56100 Pisa..

offerte SUONO

STEREO 8 BSR HI-FI preamplificato stereo uscita 125 mV solo riproduttore alimentazione 220 V vendo a L. 25.000 trattabili. Giovanni Biscontini - via Canova 27 - 20145 Milano - 😨 3189965.

ORGANO POLIFONICO con 8 timbri, reverbero, vibrato. Totale tastiera: 47 tasti escluso semitoni: L. 70.000 + s.p. Microfono v piezo • trasmette in FM 88+108. L. 6.000. 6 valvole nixie usa-

ECCEZIONALE, schema sintetizzatore Satellit, lire 5.000, sche ma PAlAsint completo L. 5.000, progetto altri schemi di qual siasi tipo (VCO-VCF-VCA ecc.), vendo anche schemi campa ne elettroniche, microsintetizzatori con programmatore, dupl catori di ottave (da inserirsi in organi o sintetizzatori). Giordano Ambrosetti - via F. Bellotti 7 - 20129 Milano - 🕿 [02]

VENDO LESLIE Sisme 120 W (identico al Lombardi) 6 mesi di vita al prezzo di L. 450.000. Listino L. 900.000, in Genova e provincia. Roberto Schiaffino - via Andorra 6 - Sori (GE).

OCCASIONISSIMA: causa rinnovamento impianto svendo ar plificatore Sansui AU101 e piatto Garrard SP25. Rispondo

a tutti. Tutto in ottimo stato. 80 Klire trattabili. Giuseppe Pezzani - via G. Da Saliceto 50 · 29100 Piacenza. Giuseppe Pezzani - via G. Da Saliceto di Espidi Placenza. KOSS ESP-9 imballata, perfetta nuova in garanzia L. 100.000. Giuseppe Tirabasso - via Cintia 8/14 - Napoli - 🙊 (081) 616227 (ore ufficio) oppure (081) 7284309 (dopo le 20).

SINTETIZZATORI professionali e studio. Fascicolo completo di schemi e descrizione tecnica in italiano del Paiasint a sole L. 3.500 + s.p. Sint programmabili e schemi vari sfusi: campa-ne elettroniche, VCO, interfaccia, VCF, VCA, inviluppi, etc. etc. Tutto a prezzi molto convenienti, e in edizione dettagliatissima. Scrivere, assicuro risposta immediata. Roberto Dicorato - via E. Treves 6 - 20132 Milano.

VENDO AMPLIFICATORE 30 + 30 Www. serie Orion 1001 in ottimo stato 3 mesi di funzionamento a L. 75.000. Cedo stadio finale da 15 + 15 Www. solo L. 20.000. Vendo inoltre coppia casse acustiche da 52 litri sistema 3 vie con sospensione pneumati ca corredate di filtro 12 dB/ott, la coppia 100.000 lin tefano Tomassi - via S. Maria Goretti 5 - 00199 Roma **☎** 8384327

VENDO a L. 130.000 compreso casse acustiche radioregist Potenza 20 W. II tutto in ottimo stato.

Luciano Bianchino - via Melzi D'Eril 7 - 20145 Milano. SANSUI AU-11.000 120+120 Wams 4 e 8 Ω 4M - nuovo acquisto errato, cedo L. 490.000 - Koss ESP9 elettrostatica perfetta lire 100.000.

Tirabasso - via Cintia 8-11/14 - 80126 Napoli (081) 616227 (ore ufficio) oppure (081) 7284309 (dopo le 20).

LENCO L-75 con testina shure M-75 e completo di base e coperchio vendo a L. 80.000 vendo anche organo non elettronico Farfisa Harmo Transposer perfetto a L. 50.000 trattabili. A. Vettese - via P. Neri 3 - Milano - 중 478072 (ore pasti).

VOLETE REALIZZARE nuove dimensioni nel sound del vostro impianto Hi-Fi? Volete farlo - crescere - senza manometterlo? Posso aiutarvi a farlo, gratis. Puglisi - via S. Maria Assunta 46 - Rione Guizza - Padova

(solo il sabato). HI FI SPECIALE amplificatore Hirtel 2020 L. 130,000 nuovo, Amplificatore Hirtel 6060 L. 200,000 nuovo, box Jensen 21 la coppla L. 140,000 nuovi, giradischi Sonex più braccio SME Improved eccezionale L. 200,000. Apparecchi con garanzia di fab

F. Piccardi - via Motte 35 - 21016 Luino (VA)

GRUNDIG TK320 registratore stereo HI-FI, 3 velocità, 12+12 W indistorti, possibilità di playback, effetto eco incorporato, ar-resto automatico durata bobine fino a 8 ore. Perfettissimo, usato pochissimo cedesi a un prezzo incredibile!!! Silvano Moreno - via Savona 11 - 17031 Albenga (SV).

offerte VARIE

CALCOLATRICE ELKA 130 acquistata metà febbraio '76, a L. 35.000, vendo a L. 25.000. E provvista di memoria perciò risolve tutte le operazioni di aritmetica e algebra in successio-ne (espressione). Radici, potenze, percentuali, inversi, reciproci ecc. Rispondo a tutti-Marcello Maccagnani - via S. Felice 48 - 40122 Bologna ☎ (051) 555132

modulo per inserzione * offerte e richieste *

Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: cq elettronica, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA

📵 La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.

Scrivere a macchina o a stampatello.

Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate. o L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella ∢pagella del mese »; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la vostra Rivista.

 Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.

	RISERVATO a cq	elettronica	
maggio 1976	·		
	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo
		CO	MADIL ADE

		OOMITICANE

Indirizzare a

-- maggio 1976

VOLTARE

CEDO TEMPORIZZATORE di precisione, per usi fotografici o altro, allmentazione 220 V. Programmazione tempi mediante contraves (100 tempi selezionabili). Tempo unitario tarabile mediante trimmer a 20 girl. Servorelé di commutazione. A lire 20 000 trattabili. Cedo inoltre numerosi modellini di aerei da 20.000 trattabili. Cedo intore hibrerosi modellini di aerei da caccia da costruire, scala 1/72, completi di decals. L. 400 cad. Elenco disponibilità a richiesta. Maurizio Bossi - via Illirico 11 - 20133 Milano.

VENDO al miglior offerente frequenzimetro e voltohmetro digitali di Nuova Elettronica perfetti. A. Azaria - via Pagliano 1 - 20149 Milano - 🛣 468104.

VENDO APPARECCHIO FOTOGRAFICO Eastman Kodak pellicola modello No. 2 Bulls-Eye special del 1898, obiettivo del 1897, B, I, T - Diaframmi da 4 a 128, slow, fast in contenitore originale B, I, I - Diarrainin da % a 120, Stow, Iast III contentiore originate legion lavorato. Apparecchio miniatura a lastre 4,5 x 6, soffietto huttig akt ges Dresden, obiettivo Helios 1: 8 f:90 mm. Ingranditore Tenax C.P. Boerz Berlin - 9 x 12 - 10 x 15 - 13 x 18 a collezionista L. 150.000.

Salvatore Caiazza - via dei Dauni 24, sc. 22/8 - 00185 Roma.

OFFERTA FAVOLOSA! Vendo prova transistor Amtron, capaci-OPTEMIA FAVOLUSAI Vendo prova transistor amtron, capaci-metro a ponte Amtron, prova quarzi Amtron, annata '75 comple-ta e in ottimo stato di Radio Elettronica, vendo anche le se-quenti pubblicazioni Cell: H. Schreiber: Cuida mondiale dei se-miconduttori L. 5.500 - A.W.N. Kerhofs - A.C.J. Beerens: 101 esperimenti con l'oscilloscopio L. 3.700. Entrambi i libri sono

come nuovi garantiti. Piero Castelli - viale Aldini 204 - 40136 Bologna - 5 583267

VENDO: oscilloscopio Solartron, doppio cannone, doppio canale, triggherato, automatico, 2 linee ritardo, DC-6 MHz, 10 mV/cm, recente costruzione, classe professionale, 29 tubi 10 my/cm, recente costruzione, classe professionale, 29 tubi 16 semicondutori, manuale, L. 300.000. Signal generator. 75 kHz-50 MHz, 6 gamme, modulazione int. 400 Hz, attenuatore a scatti e fine, costruzione semiprofessionale, manuale, L. 50.000. Frequenzimetro BC221 funzionante, libretto originate, senza cristallo, L. 20.000, Imbarcazione compensato ma rino 3,60 x 1,25 mt., vaso con ruote, motore 4 HP Penta, remi, ottime condizioni, L. 300,000.

Marco Selleroni - via S. Giovanni d'Acri 3 - VE-Lido - ☆ 762174.

VENDO o SCAMBIO con materiale CB: cinepresa 8 mm Elmo zoom completa di accessori con aggiuntivo per 60 metri di pellicola come nuova perfetta: lavastovigile da 6/8 persone; fotografica reflex Black semiautomatica mai usata; radio transistor Satellit grundig nuova; incollatrice automatica cine per super 8 ed 8 mm; autopista Policar; microscopio cinemax sino a 20.000 X: tennis elettronico. Rispondo a tutt Giorgio Montanaro - via Nicolich 11 - 34149 Trieste

cq elettronica ANNATE cedesi dal 1963 al 1974 8 mila per annata. Centinaia di schemi utili! Cesare Santoro - via Timavo 3 - Roma - 🕿 353824.

ACCETTO OFFERTE e rispondo a tutti per il seguente materiale. Se gli acquisiti verranno perfezionati, rimborserò quota spese ai non residenti. Fotografica 24 x 36 Topono Black EC-l nuova; lampeggiatore elettronico piccolo; Fujita 901; Cinepresa Elimo 8 mm Anche con bobine 2 x 30 mt zoom tele-Cinepresa Elmo 8 mm Anche con dobine 2.3 bil il 2001i tele-comando TTL valigetts; incollatrice elettrics; radioricevitore Grundig Satellit 1000 nuovo; lavastoviglie per 6-8 persone; registratore Uher Royal 4 piste diapliot multiplay eco. Glorgio Montanaro - via Nicolich 11 - 34149 Trieste - 🛣 (040)

VENDO FLAUTO TRAVERSO « Grassi » argentato perfetto usa-to pochissimo pagato 200.000 sedo a sole 120.000 causa pas-saggio tastiere, eventualmante cambio con oscilloscopio di marca; all'acquirente regalo metodo Gariboidi, astuccio oriningle « Grassi » e lucidante specifico

VENDO O CAMBIO con sintonizzatore stereo Pioner TX/RX Hallicrafter 144 MHz AM - FM con VFO esterno + ant. GP Ranger Nato + orologio digitale + mappe operative per radioamatori + compressore della dinamica a tre controlli. Giuseppe Campana - piazza Castello - 36063 Marostica (VI).

VOLTMETRO ELETTRONICO Chinaglia VTVM-1001 + sonda RF e puntale A.T. L' 50.000 Grid-dip Meter-Tech da 440 kHz a 280 MHz L. 30.000 entrambi gli strumenti L. 70.000+s.s. n. 4 PL509 nuove + 2 variabili A.T. per "E lineari L. 18.000. ITGGO, Giorgio Godio - via Laghetto 60 - 28023 Crusinallo -

VENDO SCOPO REALIZZO moto Guzzi 250 cc TS, nuovissima, km 3300, anno di immatricolazione 1974 colore azzurro metalizzato, L. 650.000 (trattabili). Due casse acustiche 40 W IRT Imperial LB400 di m. 255.x 50 x 32 L. 83.000.

Maurizio Varsi - via Prealba 1 - 19015 Levanto -

(0187) argenno

VENDO OSCILLOSCOPIO Chinaglia mod 330 nuovo funzio-nante L. 50.000 altro EF 10 mvpp 5" L. 40.000 audio generator UK 437 L. 10.001 Tratto solo con Milano e provincia. Giuseppe Cuttone - via Treviglio 28 - Milano - 🕸 287200.

VENDO CINEPROIETTORE muto 8 mm. Ricoh auto 8P de luxe come nuovo. Usato pochissimo a L. 80.000 trattabili. Films muti L. 25.000 irriducibili. Accetto proposta permute materia-Mauro Corona - via Montecchio 57 - 19030 Castelnuovo Ma-

ESEGUO MONTAGGI di luci psichedeliche, stroboscopiche qualsiasi potenza, qualsiasi impianto per discoteche. Ese- quo inoltre montaggi di amplificatori, preamplificatori HI-Fi, ricevitori, trasmettitori, microspie, antifurti e qualsiasi altro

apparato elettronico. Domenico De Cola - via Oblate 35 - 83100 Avellino.

VENDO FREQUENZIMETRO UK 550/S e generatore UK 570/S entrambi da tarare, il secondo mal funzionante L. 25.000 tutti

Vincenzo Mazza - Castel d'Aiano 212 - 40034 Bologna.

VENDO: tester ICE 680 G, come nuovo, con garanzia, L. 11.000 generatore audio UK 437 L. 7.000, voltmetro digitale, variatore di tensione UK 490 L. 10.000, fusibile elettr. UK 595 L. 3.000, oscillat. quarzato per taratura ricev. CB UK 375 L. 3.000, componenti elettronici nuovi (diodi - transistors - circulti integr ecc.) e usati, riviste di elettronica a metà prezzo. Cambio I tutto o in parte con cinepresa

Vincenzo Baraschino - via Fil. Maria Briganti 396 - 80144 Napo-

OROLOGIO DIGITALE Sinclair da polso. Montato e collaudato. Descrizione dettagliata sul n. 2 di sperimentare e di sele-zione. Condizioni perfette. Costo attuale L. 39.800. Vendo a Zione. Condizioni periette. Costo attuale L. 39.800. Venuo a L. 31.000+s.p. Visualizza ore, minuti, secondi e data. Luigi Sceramuzzino · via Caduti del lavoro 48 - 51100 Pistoia -ত (0573) 28217.

TECNICO RIPARAZIONI installazioni implanti R-TV-HiFi offresi seria ditta per lavoro part-time province Vercelli-Novara Piero Co:noglio - via A. Ferro 6 - 13060 Lessona (VC).

VENDO accensione elettronica N.E. a scarica catodica com pleta contenitore L. 15.000 generatore RF Elco 315 L. 50.000 oscilloscopio Solartron L. 300.000. Antenna elettrica automaoscilloscopio Solartror. L. 300.000, Antenna elettrica automatica Hirschmann, flpp 75000, funzionante. L. 10.000, Automodello Movosprint \$200, completo motore scoppio, L. 20.000. Ricevitore Siemens 5 gamme, 520 Kc/s - 18,5 Mc/s, funcionante, privo mobile, L. 10.000, Imbarcazione, vaso, motore 4 HP Penta, remi, L. 300.000. Selleroni - via S. Giovanni d'Acri 3 - VE-Lido - ☎ 762174.

PER UN LINEARE da 60 o 100 W oppure un Tenko 5 W 23 ch

offro due album di francobolli da tutti gli Stati. Claudio Donazza - via dei Monti 38 - 38079 Tione - 🕿 (0465) 21267 (dalle 19 alle 20).

CALCOLATRICE ELETTRONICA Bowmar con funzioni trigono metriche dirette e inverse, logaritmi decimali e neperiani, antilogaritmi neperiani, elevazione a potenza con qualslasi esponente, radice quadrata, reciproco, pi-greca, memoria, ac cumulatori ricaricabili, alimentatore rete custodia, istruzio ni, come nuova vendo 1 45 000 Bruno Vernaglione - corso Umberto 69 - 74100 Taranto.

VENDO due macchine mini Can-Am 2 mesl ottime condizion cuscinetti, ruote anteriori, corona Cox 38; prezzo L. 14.000

Giampiero Conforti - via G. Casalis 71 - Torino - 🕾 758330

GAZ 69 M FUORISTRADA vendo, perfettissima, 50.000 km, con impianto a gas e verificello, qualsiasi prova L. 2.500.000. Umberto Pallavicino - via Treviso 6 - Milano - ☎ 2562988.

— cg elettronica ——

pagella del mese __

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a futti i lettori)

41 retr	o ho	compilato	una	inserzione
del tip	0			

CB OM/SWL SUONO VARIE

ed è una

OFFERTA [RICHIESTA T

Vi prego di pubblicarla. Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

(firma dell'inserzionista)

voto da 0 a 10 per articolo / rubrica / servizio pagina interesse utilità 738 I circuiti stampati di cq elettronica ____ 771 Le opinioni dei Lettori _____ 772 780 Polarizzazione automatica degli amplificatori lineari a tubi ... 782 La nacina dei cierini 784 Sintetizzatore ad aggancio di fase (PLL) per i due metri ___ 795 i microprocessori ጸበበ un nuovo tema: strumenti e misure ______ 801 Logica di un automatismo ____ 805 806 Trasmettitore SSB in 144 MHz con phase-locked VFO _____ 812 il Digitalizzatore prima degente poi convalescente ... 818 Mangiasoldi elettronica _ 822 Humphrey Bogart, psicanalisi e surplus _____ 828 sperimentare _ 832 Papocchia da chiodo _____ 833 il sincronizza-orologi ____ 840 CB a Santiagn 9+ 847 àfferte e richieste 852 sperimentare in esilio 854 notizie IATG . 856 Un ricetrasmettitore FM-SSB versatile, serio, efficiente _

CEDO CINEPRESA super 8 marca Nizo modello S 80 ottica zoom 10-80 mm dissolvenza in chiusura in cambio di moto-cicletta 350 ÷ 400 cc 4 tempi In buon stato, tratterei di prefeenza con residenti in Torino

renza con residenti in Torino. Livio Petiti - via Gorizia 54 - 10136 Torino - 🛣 ufficio 273716. CALCOLATRICE SCIENTIFICA 4 operazioni funzioni trigonome

triche logaritmi, radice, esponente, memoria 40 tasti 8+2 cifre marca MBO alimentatore e batterie ricaricabili, nuova, camblo con oscilloscopio TES 0366 o similari. Rolando Cazzolli - via Crispi 21 - 39100 Bolzano

OFFRO OROLOGIO ZENITH mod, AF-28 come nuovo, acciaio automatico con data, in cambio di cinepresa super-8 o registra-tore a cassette. Eventualmente accetto anche offerte diverse. Pedrazzani - vla Matteotti 13 - 31015 Conegliano (0438) 34733 (ore lavoro).

PROIETTORE 16 mm sonoro ottico marca Ducati modello Club 16, mancante della lampada 750 W mod. P/28 - EC/14 - P/3, con elegante valigia, ottica DUCATI, peso kg 25, ottimo per sale ricreative Circoli, Club, Vendo L. 150.000, oppure cambio con ricevitore banda radioamatori Trio-Sommerkamp-Lafavette-Uni ca, accetto altre offerte di scambi con la suddetta quotazione Cedo Inoltre base CB Zodiac B /5024 alimentazione 220 e 12 V micro preamplificato, orologio digitale, nuovissimo per Lire 200,000. Cerco RTX mod. FT 200 o simili in buone condizioni pagamento in contenti purché non manomessi e funzionali. Scrivetemi o telefonatemi! Luigi Masia - viale Repubblica 48 - 08100 Nuoro - 🕿 (0784) 30207 (ore ufficio).

richieste CB

CERCO a hasso prezzo ricetrasmettitore CB portatile 1-2 W e da barram 5 W, 6 canali, anche guasti purché non manomessi Cerco anche registratore o riproduttore a cassette economico specificare marca e caratteristiche dettagliate. Vendo platto giradischi 4 velocità L. 6.000; preamplificatore di antenna OM-OC-FM L. 7.000; microspia FM L. 6.000; voltmetro ICE 9 x 8 cm 250 V L. 6.000; ventilatore 4,5 V L. 1.500. Edo Salvi - via Volterrana 75 - 57019 Vicarello (LI)

URGENTISSIMO CERCO - baracco - da 24 canali (meglio se di più) e non accetto offerte di - baracchini - a 23 canali o meno. Possibilmente che abbiano 5 W output. Dispongo di L. 75.000. Accetto solo materiale non autocostruito. Giacomo De Carlo - via Ciardi 6 - Treviso.

CERCO URGENTEMENTE Lafavette HB23 rottame non funzionante, per recupero pezzi delio stadio oscillatore, bobine L1-L2-L3-L4 e seguenti TX - Disposto a cambiare con: compen-nenti professionali; TX VHF Marelli da sistemare (40 W) ali-mentatore per ŝineari a valvole; valvole TX VHF 300 W on 1500 MHz. Realizzo indiver OSL semplici o in artistica serigrafia: Vendo riviste foto e radio. Luigi Prampolini - via R. R. Garibaldi 42 - 00145 Roma

CERCO TX-RX di qualsiasi marca 5 W. minimo 6 canali usati.

iula Helmig - via Flaminia 230 - Torrette di Ancona **2** 509650

CERCO URGENTEMENTE schema (anche fotocopia) del TX-RX Sommerkamp TS-5025-S 5 W. Offro 3.000 lire.
Giuseppe Ranello - via Valbruna 13 - 33097 Spllimbergo (PN).

richieste OM/SWL

URGENTE CERCO RTX 10-11-15-20-40-80 (ev. 160) metrl, AM-CW-SSB tipo Sommerkamp FL+FR 50/ FT250 S/ FT 277 8/FT288 A o B o simili tipo TRIO KENWOOD oppure SWAN, DRAKE o GELOSO. Detta apparecchiatura deve essere in ot time condizioni di funzionamento e di manutenzione con po time condition of introductionation of ori manuferizone con po-tenze superiori ai 50 W out (apparato non autocostruito e non manomesso). Per il RTX offre 250.000 lire (prezzo medio). Mas-sima serietà: rispondo a tutti fino al 27-4 causa cambio QTH (e quindi Indirizzo). PREFERISCO TELEFONATE.

Franco Borsa - via C. Ghiringhelli 4 - 6500 Bellinzona (TI) - SVIZZERA - (992) 253067 (ore pasti).

CERCO RX BARLOW-WADLEY mod. XCR30MK2, possibilmente con i 2 mt FM o bands FM, ottimo stato, taratura perfetta e non manomesso, inoltre cerco RX R4B special o R4C. Preto in esame anche altri ricevitori a sintonia continua, purché pro-fessionali. Inviare offerte. Rispondo a tutti. Sergio Anastasi - via Pontina km 53.00 - 04010 Borgo Mon-

CERCO LINEARE 80-40-20-15-10 m. Potenza out SSB 300 ÷ 500 W nuovo e seminuovo perfettamente funzionante con schema Inviare offerte con prezzo onesto altrimenti non prese in considerazione. Tratto preferibilmente zona Roma. 102XW, Ugo Giammei - 00028 Subiaco.

CERCO URGENTEMENTE schema di ricevitore per OM-OC-FM della Philips Mod. L3122T/00. Ermenegildo Ferracina - lott. Casonato - 36043 Camisano (VI).

ACQUISTO SUBITO strumenti di misura in genere. Dettaglia-re marca, modello, condizioni e prezzi. Acquisto inoltre appa-recchi ricetrasmittenti o linee surplus purché originali e di

Matteo Soldani - via Sem Benelli 44 - 50047 Prato.

STO' CERCANDO i seguenti ricevitori Eddystone: 990 R (VHF), 770 U MK II (UHF), 940 (HF) EA 12 (Amatori), EC10 MK II 770 U MK II (UHF), 940 (HF) EA 12 (Amatori), EC10 MK II (HF) in qualislasi condizione possibilmente con schemi. Cerco inotre Barlow-Wadlev XCR-30. Luigi Dellaoroce - corso Francia 148 bis - 10090 Cascine Vica (TO).

HESJOG cerco Geloso 214-215-215T non imports il tipo ma purché funzioni su tutte la 6 frequenze. Cerco anche con-vertitore per 144. Esigo che il materiale sia in buone condi-zioni e non manomesso. Rispondo a tutti anche con GSL Luciano Losmo - Préest 7 - 2036 Cormondreche (NE) \$\frac{10041}{2} 38-316986 (ore dei pasti).

RADIORIVISTE CERCO: 5-9-12/56; 2-5-7-8-9/57 o annate; QST anteriori il 1960; annate arretrate HAM Radio e UKW Berichte; Handbook antecedenti il 60. vecchi manuali caratteristiche valvole, Brans Vademecum, il Radiogiornale, numeri o annate, valvole, brais vadeinecum, ii kautogiornale, numeri o anmate, offerte interessanti! Cerco apparati surplus tedeschi, anche in cattivo stato o demoliti, parti, valvole, manuali, micro, tasti, cuffie: radio a valvole funzionanti a batterla, RX HRO/KST con valvole serie EF13/14, valvole STV 150/20. Dettagliare stato

materiale e pretese, garantisco risposta. I3JY, Paolo Baldi - via Defregger 2/A/7 - 39100 Bolzano ত (0471) 44328.

CERCO BC603, ANGRR/5, BC312 perfetti funzionanti non manomessi. Max serletà "
Cagliari (070) 488413 (ore serali).

CASSETTIERE TERRY Plastic per minuterie componibili di varie dimensioni e colori acquisto in contanti se a prezzo inferiore a quello dei negozi. Le dimensioni dei tipi chi mi interessano sono le seguenti: tipo 1) 116 x97,5 x52 mm; tipo 2) 116x sono le seguenti: tipo 1) 116 x 97,5 x 52 mm; tipo 2) 116 x x 97,5 x 54 mm; tipo 3) 203,5 x 97,5 x 54 mm. Scrivere per of ferte con prezzi, risponderò a tutti. Grazie. Furio Ghiso - via Martiri Liberta 53/4 - 17014 Calro Montenotte

SWL CERCA ricevitori professionali per decametriche tipo Geloso G4/220 - G4/215 - G4/216 o Trio 9R-59DS o similari accetto anche tipi surplus, Inviare la condizione del RX e of ferte ragionevoli

Gianpietro Sgrazzutti - via Montegrappa 14 - 31010 Pianzano (TV)

COMPRO RX a copertura continua Hammarlund SP600 o Col lins 390-A/URR o 391 o 392 o Geloso G4/220 e/o 12. Non ma nomessi e prezzo da convenirsi. Occasione.
Siro Segato · via P. Gobetti 22 - Gallarate - 🕿 781256.

CERCO RICEVITORE SURPLUS BC454 (+6 MHz) possibilmen te con afimentatore a 220 V solo se funzionante e con manuale tecnico, Tratto con Napoli e provincia. Giuseppe Ferraro - via A.L. Astore 26 - 80141 Napoli - ☎ 299745

CERCASI URGENTEMENTE tubi RC DG7/32-2AP1 anche usati, ma funzionanti, chiedo offerte. Rolando Longhi - via E. Ferri - 46023 Gonzaga (MN).

CERCO URGENTEMENTE convertitore circa 125 + 150 MHz con controllo della frequenza, funzionante perfetto anche autocostruito accoppiabile senza difficoltà al BC603. Lillo Notari - via Roma 35 - 20021 Bollate (MI) 🕿 (02) 3573333 (ore serall, dopo 21,30).

CERCO RICEVITORE Geloso G4/216 possibilmente buone con-dizioni esente manomissioni e RX-TX IC21 della icom. Stesse condizioni.

Antonio Ugliano - corso Vitt. Em. 242 - 80053 Castellammare di Stahia

CERCO seguenti ricevitori: Lafayette PF200 - PF300 - PF30 PF60 - PF175 - PB50 - PB150 - PF30/2 - PF60/1 - Sony 8640. Gianni Pavan - vla Miranese 239/1 - 30030 Chirignago **72** (041) 913013.

CERCO RX 10+80 a prezzo ragionevole tipo E.R.E., Sommer kamp ecc. Rispondo a tuttl

Daniele Pannocchia via Gagliola 62 - 19100 La Spezia.

CERCO a buone condizioni per inizio attività SWL, ricevitori anche surplus purche funzionanti. Pago in contanti gradisco anche consigli e informazioni utili per inizio attività. Rispondo

Ermanno Rossattini - via Monte Rotondo 3 - Milano

MOBIL 5 cerco anche se fuori uso ma completo di ogni sua parte, prezzo da convenirsi, solo occasioni. Aldo Nicolucci - via del Mare 110 - 66043 Lanciano.

CERCO TRASMETITIORE G4/225 Geloso completo di istruzioni per l'uso. In buone condizioni. Nella risposta indicare il prezzo richiesto e le condizioni tencihe. Nella provincia di Torino (e Torino) tratto anche personalmente.

Bruno Welter - via Savoia 5 - 10003 Persosa Argentina (TO) -

₹ (0121) 81459 CERCO TUBO CATODICO DG7/32 in buono stato e completo

Michele Danieli - via Pisano 46 - 37100 Verona

CERCO RICEVITORE per decametriche copertura continua 0,55 ÷ 30 MHz o bande 80 40 · 20 · 15 · 11 · 10 m. Alimentazione 220 V a.c., Ottime condizioni tratto solo con la mia zona. Carlo Magni - via Paganini 28/A - 20052 Monza (MI) - 2 (039)

RICEVITORE AR18 acquisterei per ragioni sentimentali, funzionante e non pasticciato, provvisto di valvole originali. Rispon Triestino Goldoni - via Asiago 1 - 41837 Mirandola (MO).

ANTENNA A PARABOLA cerco non troppo pesante e non troppo grossa max 2 metri di diametro, possibilmente completa di illuminatore, cerco anche cavo coaxiale tipo RG17 o similare a bassa perdita per alte frequenze, cerco inoltre strumenti materiale per microonde e UHF, in special modo accomiato direzionali generatori RF diodi varactor e moltiplicatori di

quenza ecc. ecc. Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI).

ACQUISTO APPARATI RADIO surplus tedeschi anche incomplett, valvole, cuffle, microfoni, manuali e pezzi sfusi che ii ri-guardano. Cerco in modo particolare il ricevitore tipo KWea, trattasi di un apparato coprente il campo di frequenza da 1,5 a 10 MHz in più gamme con gruppo a tamburo a monta 11 valvole del tipo RV2P800. Arnaldo Casagrande - piazza Michele Sammichell 6 - 00176

ACQUISTO RX PROFESSIONALE 0,5 kHz ÷ 30 MHz tipo Racal RA17 oppure Eddystone - Philips, possibilmente con possibilità di limitata canalizzazione. Cerco inoltre demodulatore per RTTY or imitrata canalizzazione. Cerco inolitre oemoulatore per K11°; tipo ST3-o ST5-(anche autocostruit), me con tubo indic. visitva mark-space) acquisto anche RX-TX portatile (Walkie-Talkie) 1 o 2 W FM - 5 ch 144 MHz. Non autocostruito ne manomesso cedo in cambio e/o conguaglio amplif. lineare VHF 144-146 MHz. tipo ZG 49-60 W AM-FM-SSB assolutamente nuovo mai usato!! (perché l'ho comprato? boh!) garantisco massima serietà. Rispondo a tutti. Grazle!

Fabrizio Meloni - via Ortigara 3 B - 00195 Roma - 🕿 (06)

CERCO VFO Geloso 4/102 - 4/101 o similari purché non manomessi e perfettamente funzionanti. Cerco anche bobine co mutabili per stadio finale RF 4/111 e 4/112.

- 50069 Stect (FI) -Andrea Tommasini - via Risorgimento 48 - 5
(055) 683734 (ore 9 ÷ 13 e 15,30 ÷ 19,30).

CERCO RX Geloso G4-216 oppure G4-215. Pago in contanti, Paolo Badialetti - via Romani 3 - Osimo (AN) - 🕿 (071) 72351 oppure: via Mascarella 8 presso Paselli - Bologna - 🕿 (051) 234498.

CERCO QRP solo in CW e in buone condizioni tipo Heatkit HW7 oppure tentec Argonaut. Accetto proposte di autocostrulti Cerco inoltre VFO Geloso a cristallo 4/105. I3KBZ, Marlo Maffei - via Resia 98 - 39100 Bolzano - 2 914081.

richieste SUONO

CERCASI oscilloscopio funzionante possibilmente in Piemonte. Olivieri - corso Vercelli 240 - 10155 Torino - 🛣 (011) 264996. CERCASI MECCANICA perfettamente funzionante per registratore Philips K7. Pago fino a L. 5000 trattabili. Scrivere per accordi. Luigi Cerrati - via S. Anselmo 27 - 10125 Torino.

QUARANTACINQUEGIRI USA originali in ottimo stato e re-centi di musica pop folk country rock sono disposto a cam-biare o vendere con/a chiunque ne facola richiesta? Se evete 45 giri che non interessano più, inviatemeli ed lo li cambiero con amici americani con cui faccio scambio. Se vi Interes sano dischi stranieri anche di folklore di paesi dell'est europeo Furio Ghiso - via Martiri Libertà 53/4 - 17014 Cairo Montenotte.

richieste VARIE

266336

CERCO OSCILLOSCOPIO 0 ÷ 10 MHz funzionante qualsiasi marca - max 100 K. Nico Franconeri - corso Taranto 153 - 10100 Torino - 🕿 (011).

RADIO RIVISTA (ARI) acquisto annata 1975. Vendo L. 100.000 ricetrasmetitiore portetile Midland 13+795 24 ch. 5 W con 12 batterie ricericabili Nicad (pagate circa 40 KHre) custodla in pelle, preampl micro incorporato, alimentatore della rete - carica batterie stabilizato con strumento, ibiretto istruzioni, imballo originale, garantitio perfetto come nuovo. ballo originale, garantito perfetto come nuovo. Sergio - Pleve Ligure - (010) 572818.

ACQUISTO O CAMBIO convenientemente vecchi triodi ad accensione diretta, europei o americani, a quattro-cinque ple-diril con placca cilindrica, tipo A-410 Philips, RE-064 Telefunken, G-406 Tungsram ecc. oppure UX-201-A, CX-301-A, UX-171, UV--199, UX-226, CX-323 e similari, purché ancora funzionanti Nell'offerta specificare le sigle delle valvole e le pretese is

CERCO URGENTEMENTE tubo per oscilloscopio tipo 3BP1 anche usato purohé perfettamente funzionante. Scrivere per accordi specificando vill richieste pecuniarie. Alessandro Cassottana · via Priv. dei Muretti 25/14 - 16035 Rapallo (GF).

Sergio Pandolfi - via Valentini 52 - 61100 Pesaro.

CERCO BLOCCO, 220 V, funzionante, non manomesso, e filtro XF9A della Kvg, anche senza quarzi per l'oscillatore locale Andrea Delogu - via Romani 27 - 10131 Torino.

CERCO CONVERTITORE di frequenza funzionante e tarato de-soritto su cq 12/75 pag. 1856 o similare VHF 80 MHz ÷150 MHz sintonizzato su 25 MHz ÷28 MHz per BC603. Vittorio Mugnai - viale Corsica 87 - 20133 Milano - ☎ (02)

ACQUISTO RICEVITORI, strumenti. componenti (In particolare zoccoli per valvole), libri di radiotecnica degli anni dal 1920 al 1945. Cerco anche radio portatifi a reke a batteria. Gilberto Zara - via E. F. Pimentel 4 - 20127 Millano - 짧 (02)

QUARANTACINQUEGIRI STRANIERI specialmente USA originali e in ottimo stato di musica pop folk country e alcuni 33 girl sono disposto a cambiare/vendere con/a chiungua ne faccia richiesta. Avete 33/45 giri che non Interessano più e in buono stato? Mandatemeli o scrivetemi e io posso cambiarli

con corrispondenti originali stranieri. Furio Ghiso - via Martiri Libertà 53/4 - 17014 Cairo Montenotte

CASSETTIERE TERRY Plastic componibili per minuterie di varie dimensioni e colori sono disposto ed acquistere in contanti se di prezzo inferiore a quello del negozi - troppo alto. Sono interessato al segg. tipl; ecco le misure: tipo 1) 116 x 97.5 x x 25 mm - tipo 2) 116 x 97.5 x 54 mm - tipo 3) 203.5 x 116 x x 51.5 mm. Risponderò a tutti. Grazia Furio Ghlso - via Martini Libertà 53/4 - 17014 Oalro Montenotte

TUBO VIDICON da un polítice serie XQ1030 - 1040 ecc. acquisto se in ottimo stato e a prezzo ragionevole. Cerco inoltre sche mi di telecamere professionali e pistola a spruzzo funzionante Sandro Mignone - via G. Oberdan 72/2 - 16167 GE-Nervi.

OSCILLOSCOPIO S.R.E. o altro economico cerco, con buona

benda passante e purché in offlime condizioni. Vendo amplificatore autocostruito 70+70 W_{sss}, offlimo, L. 130.000. Cuffia Koss PRO 4 AA, L. 30.000. Testina Shure V 15 III plus, nuova, Gian Carlo Bardelli - via Greppi 77 - 21021 Angera (VA).

CORSO TRANSISTOR S.R.E. cerco escluso materiali. Cerco inoltre ricevitore stereo valvolare del corso Radio S.R.E... Roberto Sottani - via C. D'Angiò 28 - 50126.Firenze - 🕿 (055)

CERCO OSCILLOSCOPIO a bassissimo prezzo, purché funzionante: 10 Hz - 50 kHz anche Radio Elettra. Generatore segnali audio solo se vera occasione: fere offerte possibilmente in

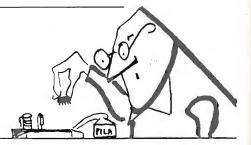
Zons. Giorgio Zanatta - 31100 Treviso - 🕿 (0422) 54970 (ore 20-21,

sperimentare®

rubrica in esilio

idee e circuiti da provare, modificare, perfezionare, discutere, rivedere presentano i Lettori, e coordina

ing Marcello Arias via Tagliacozzi 5 40141 BOLOGNA



Copyright cq elettronica 1976-

Questa dannata rivista diventa sempre più affollata e tutti spingono e si pestano i piedi per scriverci su: morale, questo mese ci ho lasciato le penne io, con solo un paio di paginette a disposizione, mentre le coseì da dire e da presentare sarebbero tante. Beh, il mese prossimo ci vendicheremo!

Ora, per tesaurizzare al massimo lo spazio disponibile, passiamo subito in azione lo vi sono debitore dell'« altra facciata » della lettera contenente l'abominevole schema di pagina 450.

E allora, pago subito:

mansi tutto comma o ol supervalutarti id elogiarti ser la tua bella reubtica (specialmente per he 30.00 ine non somo me poste). I mobire ser un los pensato de scevelt somo principalmente due osmero sia: 1º Le 30.000 in luon acquinto 7º il deriberio de sucerta somo principalmente in quanto ho già spidito de le man suo somo somo ancora stato subblicato (le le la subte italiano facciono scripto lo somo tulti, ina i men somo scupre i men. Ora ser motivo di spidito de somo tulti, ina i men somo scupre i men. Ora ser motivo di spidito de somo tulti, ina i men somo scupre i men. Ora ser motivo di spidito de somo tulti sua i mente modulata si appira sui 1018 mente e l'excursione di freguenza è di irra 300 Kre i comunque mulla rieta, modulata si appira sui 1018 mente e l'excursione di freguenza è di irra 300 Kre i comunque mulla rieta, modulata si accordit di spostario maltie prepuenze. Il repubale RF generato do Q1 e oraphilisto da Q2 e da V. giunya ella finale GENS de è modulata di slacca e grafita schieruo. Il modulatore suo serere membrario subserio subserio della solunca di 1º 2004 con una impedenza di escrita di 1º 30. Il modulatore suo subserio mandario subserio ma subserio della solunca di seta o minerio subserio di serie di Tx ne pacilita la territario. Al tutto ho seguinato mo selementario de seta o minerio della solunca di Tx ne pacilita la territario. Il transi moto Q3 in serie di catalo dilla finale serieta di seguina solunca solunca solunca subserio mono della serieta di modulatore e in transi moto di se producti con un subserio mono di sucerio di serie di serieta di modulatore e il transportatore di su polariometro la utalizza e in serieta con di serieta serieta con di modulatore e il transportato in subserio modula serieta di serieta subserio si di productivo la cui mediana serieta con la modulatore e il transportatore di su polario modula producti se somo di serieta di modulatore e il transportatore di serieta di modulatore e il transportati di serieta di con comi di serieta di serieta di modulatore e i

Non vi dico cosa è successo!

Espressi da tutta Italia, raccomandate, saccocciate di lettere « a balùs » (in bolognese vuol dire « a mucchi » e va pronunciato con la u molto lunga, come terùn). Una fatica dell'ostia ad aprire tutte le lettere, a leggerle...

Delle zampe di gallina da inorridire!

E poi le spiegazioni: roba da asilo della radio, una vera lordura...

Penso che siano mancati solo i dimetri trocaici catalettici, per il resto ho visto tutto.

C'è chi ha chiamato giustamente l'obbrobrioso schema « la cosa », vergognandosi ben a ragione che quel guazzabuglio potesse essere appellato per schema.

E' anche stato definito « sgangherometro », e mi sembra bello anche questo.

Qualcuno ha criticato la formula del « primo che mi manda la risposta », ma, giovani, questo non è mica il convento delle Stimmatine, qui si fa sul serio e chi vuole giocare a **sperimentare in esilio** deve mangiarsi la giusta razione di pane e volpe tutte le mattine.

Tutti, tranne pochissimi, hanno centrato il problema, secondo la logica della domanda, ma a me è piaciuta più di tutti la risposta di **Giuseppe Fortini**, Cascina Valle, 24043 CARAVAGGIO (BG) che ha sicuramente mangiato degli sfilatini interi imbottiti di volpe, perché ha veramente capito lo spirito di questa rubrica da baraccone.

Ecco cosa dice il compaesano del Michelangelo Merisi:

La ringrazio per il regalo che Lei certamente mi farà, regalo che avrò perché rispondo al quiz di marzo di « sperimentare in esilio ». Per non farLe perdere il suo preziosissimo tempo, sarò schematico:

Q₁ e Q₂ vorrebbero essere un VFO; 6AQ5 vorrebbe essere un buffer;

6EM5 vorrebbe essere uno stadio finale di un TX modulato in ampiezza:

2N1613 vorrebbe essere un alimentatore;

O₃ vorrebbe controllare la tensione di griglia della finale. In totale lo schema vorrebbe essere quello di un TX (CB) AM (io non lo costruirei...) Spero che sia tutto esatto e che sia il primo a rispondere però il regalo lo accetto ugualmente, anche in caso contrario. Umilissimi saluti.

(segue alla prossima pagina)

cq elettronica -

N.B. Naturalmente non potevo non inviarLe un mio progetto.

Si tratta di una nuova utilizzazione dell'integrato CA3055. Certamente saprete che esistono le pesine per i farmacisti, quelle che pesano anche i milligrammi, e certamente saprete che si perdono spesso i piccolissimi contrappesi. Orbene, il CA3055 sostituisce alla perfezione il pesino da un grammo. Spero che la nuova applicazione dell'integrato sia originale. Cordiali saluti.

Bravissimo! Tutti quei « vorrebbe » sono una sciccheria; e poi la sicurezza di vincere, il fatto che accetta lo stesso il premio « anche in caso contrario », e quella nuova utilizzazione del CA3055, roba da fargli un clistere di pasta-salda!

Consentitemi il gioco di parole: il Fortini è forte, e ha una capacità quodlibetale che avrebbe fatto impallidire il più agguerrito dei baccellieri.

Non date ora in motti scurrili, se vi siete scontrati con uno più cervelluto: dobbiamo vigilare sui nostri confini e non permettere che il golpista Ugliano sieda ancora indegnamente sul trono usurpato! Tutti uniti contro lo stabiense!

Ma altri giovani di ingegno hanno scritto cose gustose.

Voglio citarli: ...il tritabrodo a scoppio manca di un pizzico di sale e di una decina di chiodi... (Sebastiano Cordone); ... si tratta di un TX vagante su frequenze limitrofe a 27 MHz... (Pippo Piccitto, alias Saturno, SWL 57200); ... Q₁ assomiglia in modo orribile a un oscillatore... (Alessio Benatti); ... se funziona... (Claudio Bassani); ... quel mucchio di righe zig-zag e cerchietti mi sembra un trasmettitore anche se a prima vista potrebbe essere un cavatappi elettronico con controllo di estrazione, o un consumatore di c.c. (hi!) ... salutando calorosamente grido con voce tremante W cq e i cqisti!... (Ivano Gaiardo). Ora, dico io, come si fa a non rispondere a Ivano: A Gajardo, se' gajardo!? (a Roma qajardo=qagliardo

è sinonimo di fortissimo, bravissimo, eccezionale.

Ma continuiamo: ...disonoreremo l'usurpatore Stabilino (Alessandro Paolinelli): ... Questo sistema di attenuazione della portante mi sembra quello usato. da certi utenti di impianti di riscaldamento che aprono la finestra quando hanno troppo caldo, invece di chiudere il radiatore... (Stefano Bianchini); ... non so chi tra noi due è più fesso, se lei che regala premi o io che spero di vincerli... (Domenico Mancini); ... il * tremendous bargain > del n. 3/76 mi pare sia un « Bolen transmitter » a portante controllata, con VFO non variccappato, a onde spurie disarmonicizzate, in ritardo di 11 mesi con la pubblicazione, causa disguido postale per insufficiente affrancatura... bolenici saluti... (Ruggiero Piazzolla); ... quell'obbrobrio mi sembrerebbe lo schema di un TX in 27 MHz anche se dubito del suo funzionamento... (Henry von Badden).

E per concludere ... Certo di arrivare ultimo per il concorso... (Silvano Gastaldelli): OK, Silvano, ti dichiaro ultimo. Contento? Ci vuole così poco a far felice la gente!

A tutti i citati sopra farò avere in omaggio a casa le riviste n. 6 (giugno) e n. 7 (luglio) per ringraziar-li delle due risate che ci hanno fatto fare.

Henry von Badden, nella sua «lettera» (un ammasso di fogli di quaderno e di punti metallici) dice «Spero che Sua Maestà mi vorrà premiare magari con una resistenza da $4.7~M\Omega!$ ».

lo sono uno splendido, caro Henry, e ti farò avere una bella resistenza da 4,7 M Ω , così impari a fare il furbo e ti metti anche tu a mangiare pane e volpe. Una copia del volume « Come si diventa CB e radioamatore » di Marino Miceli andrà invece a Michele Antonucci, via Ada Negri 10 - ROMA, per guesta simpatica lettera: SuperEgregio, eccomi in Suo ausilio per la decifrazione dell'elettro-crittogramma (no, di cuore sto bene) di cui a pag. 450 della rivista di marzo. Notti di tregenda mi hanno portato, mediante ausilio di amici (su tutti Terman, Shockley e Millman) alle conclusioni che passo a esporre. 1º versione (sostenuta dalla ITT e dalla NASA) trattasi di automatismo per alzacristalli di Rolls-Royce Silver Shadow 1960. Tale versione pare però smentita dalla nota Casa inglese.

2º versione (secondo Siemens e il Terman) si ravvisano gli estremi di reato per plagio: l'apparecchio copia « quasi » integralmente un brevetto Siemens di tostapane a infrarossi, nel quale però al posto dell'imbagometro, che anche qui manca come Ella ha avuto l'acume di notare, era montato un « Pràmpolo Iperchopped ».

Shockley, visto lo schema, ha esclamato: « Ci voleva proprio il transistor (sua creatura N.d.s.) per far cessare tali orrori — ma una breve occhiata alla sezione « di sinistra » lo ha fatto sbiancare come candeggiato. Si teme per lui.

Millman e, molto più modestamente, lo scrivente propendono per un prototipo di circuito ibrido a film sottile (un po' abortito) che in origine doveva servire per pilotare un pilota di pilotine..

Mi permetterei comunque di osservare:

i quarzi, meglio arrosto. Quarzano di più.
d'accordo per l'imbagometro (ma non avrà ra-

 d'accordo per l'imbagometro (ma non avrà ra gione la Siemens?).

P.S. Mio fratello (3 anni) propende per (sic!!!) un qualcosa per trasmettere qualcos'altro... ». Compatire!

Idem a **Simone Gambuzzi**, via Broggi 17 - 20129 MI-LANO, anche lui grosso divoratore di pane e volpe:

Spett.le Ingegnere Marcello Arias, coordinatore di sperimentare, tremenda rubrica della rivista CQ. L'abominevole coso presentato nel CQ 3/76 a pagina 450 è un allucinante, orrendo, frankesteiniano trasmettitore per i 27 MHz; potenza in uscita circa 10-15 W. a VFO.

Trattasi di un cocktail di transistors anteguerra reperibili nella spazzatura cittadina.

Secondo il mio illuminato parere il TX transistovalvolizzato, assorbe 45 W in totale, 35 di anodica; l'oscillatore ci starebbe meglio quarzato, manca un accordatore di antenna, il filo della L₁ andrebbe usato un pò più grosso dello 0,3 usato. Modulazione AM. Sempre secondo il mio parere ill.ecc.ecc. l'imbagometro sublumato andrebbe politigutorato nel digurigo assssseminpado del dubbrione dilitico per duhilicurare la firotteba cullonina.

Sperando di essere stato chiaro (?) ti auguro di essere strirato da un TIR, triturato nella pattumiera e usato come scalda-vivande.

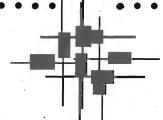
Preannunciandovi violentissime rappresaglie contro Saverio Saggese e Alberto Strini, volgari scopiazzatori, che leggeranno il prossimo mese la pena orenda cui il Supremo Massimo Onorevole Venerabile Tribunale di Sperimentaropoli li ha condannati, vi ossequio. Buona inflazione. ******

notizie IATG

Radiocomunicazioni

a cura del prof. Franco Fanti, I4LCF via A. Dallolio, 19 40139 BOLOGNA





15th Annual W/W RTTY DX «Calgary Centennial» Sweepstakes

I! Contest Manager del CARTG ha inviato alla IATG i risultati del 15th Annual W/W RTTY DX Contest che sono I seguenti:

Singolo operatore

© copyright og elettronica 1976

Multi operatore

	W3EKT CT1EQ	1.555.340 1.465.228		8AA W4CQI	1.107.400	-,	I1PYS	1	1.659.612	-,	W1MX	523.845
3)	I5GZS	1.280.796	8) V	WB9LUK	1.068.556 971.105	-,	DL0TG KA2USA		1.002.832 664.820		SK5AA OK1KVK	198.920 3.29 4
	KZ5BH WA3JTC/ZP5	1.235.050 1.158.636	-, -	W9NLR 5CLC	723.200 676.048			,				

Quindi ancora una vittoria di Angelo Lo Re. [1PYS incluso nella graduatoria multi operatore nonostante la sua dichiarazione di avere partecipato come singolo operatore.

Ciò è il risultato di una denuncia fatta da un radioamatore italiano a diversi Contest Managers.

Qualche anno fa un OM italiano rinunciò alla partecipazione al Giant perché, avendo già vinto il Campionato del Mondo, preferì che la gara fosse vinta da un altro italiano.

Sono trascorsi solo tre anni ma sembra preistoria.

Comunque la classe di I1PYS ha superato anche questo ostacolo che non avrebbe affatto avvantaggiato chi lo aveva provocato ma che avrebbe invece favorito un OM straniero.

8° Giant RTTY Flash Contest

E' già storia una altra edizione del Giant RTTY Flash Contest. Come sempre vi è stata una grossa battaglia al vertice, e basta scorrere i primi dieci in classifica per vedere come i « big », attualmente in attività, erano

Vincitore di questa edizione è Angelo Lo Re, I1PYS che ha così concluso questa annata di gare RTTY, per lui così piena di soddisfazioni e di amarezze, in modo stupendo.

Chi segue i Contests RTTY sa che Angelo in questa annata ha fatto cose notevoli. Basterebbe il fatto che ha sfatato la leggenda per cui i telescriventisti italiani, date certe norme di gara attualmente in vigore, non potrebbero vincere certe gare.

E' stato così dimostrato che è solo questione di « manico » e che lamentarsi delle regola fa parte di un nostro tipico vittimismo.

Alle spalle di PYS abbiamo due telescriventisti che non hanno bisogno di presentazioni e cioè Michael Sims (K4GMH) e Edward Bruns (W3EKT). Infatti, chi ha segui to il Campionato del Mondo RTTY dello scorso anno (1974) sa che Edward è stato il vincitore e Michael il vice-campione per cui si tratta di avversari di tutto rispetto. Gli altri italiani, che hanno inviato il log, e cioè I6NO e 10ZAN hanno realizzato degli ottimi piazzamenti.

Regolamento del Contest sul commento dei partecipanti. In altri Contest si riportano le osservazioni dei partecipanti, cosa che io non faccio per non occupare lo spazio prezioso della rivista.

Assicuro tutti coloro che gentilmente mi hanno dato consigli o fatto osservazioni che ne terrò conto nella preparazione del prossimo Contest Giant e li ringrazio per questa loro collaborazione.

Ringrazio anche tutti i partecipanti e do' loro appuntammento per il 9º GIANT RTTY Contest rammentando che esso concluderà una serie di gare che hanno in palio un prestigioso ricetrasmettitore IC-21A con VFO DV-21 INOUE.

8		punti	х	moltipl.	х	QSO =	= risultato	_	handicap	=	totale
1)	I1PYS	1.089		81		158	13.937.022		(-4%)		13.379.542
2)	K4GMH	1.353		56		131	9.925.608		(-4%)		9.528.384
3)	W3EKT	1.284		59		134	10.151.304		(—12%)		8.933.145
4)	DL0TD	761		54		130	5.342.220		(-4%)		5.128.512
5)	WA2JVB	1.074		43		84					3.879.288
6)	G3VXO	690		45		118					3.663.900
7 <u>)</u>	I6NO	610		49		101	3.018.890		(-4%)		2.898.135
8)	WA0YDJ/4	867		39		74					2.502.162
	SM0OS	480		41		106					2.086.080
	K7BV	688		. 38		76			•		1.986.944

La classifica completa di tutti i partecipanti e la classifica SWL verranno riportate il mese prossimo, per indisponibilità di spazio in questo numero.

— ca elettronica –

Campionato del Mondo RTTY

Il GIANT RTTY Flash Contest conclude l'ottava edizione del Campionato del Mondo RTTY e sono lieto di comunicare i nomi del Campione e del vice-campione del Mondo RTTY.

	BARTG	DARC	SARTG	CARTG	DARC	GIANT	punteggio finale
1) I1PYS	30	25	30	30	30	30	120
2) W3EKT	25	30	15	30	30	22	115

E ora vediamo chi è il nuovo meritatissimo Campione del Mondo RTTY: Angelo Lo Re, I1PYS. Professione: tecnico di laboratorio di analisi mediche. Ha iniziato a interessarsi di radio in Egitto dal 1967. Poi, rientrato in Italia nel 1970, è diventato radioamatore nel 1973.

Ha partecipato tra il 1973 e il 1974 a quattro contests italiani vincendoli tutti, poi si interessa della RTTY. Il bacillo della RTTY ha coinvolta tutta la famiglia, infatti la sua XYL ha partecipato al Campionato del Mondo 1974 classificandosi al 5º posto.

Nel 1975 Angelo decide di partecipare al Campionato del Mondo RTTY e questi sono i risultati. Credo che ogni complimento sia superfluo per il modo con cui ha vinto e per l'avversario che ha battuto!



Il prossimo mese: consuntivo del primo anno di vita della IATG, attività 1976 in corso e in piano nei mesi ************* futuri

Un ricetrasmettitore FM-SSB versatile, serio, efficiente

Anacleto Realini, I2RCD

Analisi e collaudi del ricetrasmettitore VHF ICOM IC-201 per i 2 m

Premessa. I dati riferiti nel presente rapporto sono stati rilevati su un apparato nuovo di fabbrica, scelto a caso fra la normale produzione di serie, matricola 4604, messo a disposizione dalla NOVA Elettronica di Casalpusterlengo.

La strumentazione usata nelle prove di laboratorio è tra le più attendibili attualmente, comprendendo tra l'altro il Radiotelephony Test Set 4010 della Schlumberger, oscilloscopio e analizzatore di spettro Tektronix, frequenzimetri digitali ITT e Schlumberger, generatori ITT. Marconi, e altri.

VFO - Tipo a permeabilità, con errore massimo di frequenza di 1 kHz su 1 MHz di copertura rispetto alla scala a doppio disco con lettura dei chilohertz che vi appaiono spaziati di circa 6 mm ciascuno. Leva per ulteriore demoltiplica, assai utile nella sintonia della SSB. Drift di frequenza dall'istante dell'accensione: +50 Hz nei primi 5 min, +170 Hz totali a 30 min dall'accensione, cioè valori praticamente trascurabili anche in SSB. Al variare della tensione di alimentazione si ha in continua nessuna variazione da 12 a 14 V_{cc} e -800 Hz a 11 V_{cc} , -2 kHz a 10 V_{cc} . Da rete non si hanno variazioni apprezzabili di frequenza da 180 a 240 V_{sa}.

Sensibilità ricevitore In FM 0,4 µV per 10 dB (S+N)/N, 0,3 µV in SSB.

S-Meter In FM S1 a 1,8 µV, S5 a 4,5 µV, S9 a 16 µV. In SSB S1 a 0,9 μV, S5 a 2,7 μV, S9 a 12 μV.

Selettività In FM -15 dB a 10 kHz, oltre 70 dB a 12 kHz. In SSB -40 dB a 3 kHz. Reiezione banda opposta 65 dB.

Relezione di media frequenza (10,7 MHz) Non misurabile.

Reiezione d'immagine 21,4 MHz sotto la frequenza di sintonia --85 dB.

Soglia squelch in FM Minima 0,2 ԱV, massima 6 ԱV.

Modulazione incrociata del ricevitore e soglia di silenziamento in gamma. In FM un segnale a 25 kHz dalla sintonia inizia a intermodulare il canale stesso a livelli superiori a 6 mV. In SSB sono necessari 15 mV a 25 kHz e 1.2 mV a 5 kHz. A 100 kHz non si ha silenziamento sino a oltre 0.5 V. Escursione dell'attenuatore RF del ricevitore: oltre 32 dB. Efficienza del noise blanker (in SSB) buona sui picchi non troppo fitti.

Potenza d'uscita In FM 9,5 W a 12 V_{cc} , 11,6 W a 13,8 V_{cc} e a 220 V_{ca} .

In SSB identici valori riferiti al picco indistorto.

Armoniche e spurie del trasmettitore 2ª armonica a -45 dB, 3ª a -60 dB, due spurie di conversione a — 60 dB a distanza variabile dalla portante col variare della sintonia. Nessuna identificabile

Distorsione del 3º ordine del trasmettitore (in SSB) Col metodo dei due toni a 1 e 2 kHz i prodotti del 3º ordine risultano di oltre 20 dB sotto ciascun tono, riferiti al picco massimo.

Soppressione di portante in SSB Migliore di 50 dB.

Soppressione di banda laterale indesiderata Attorno ai 60 dB.

Consumi in cc a 12 V Ricezione 0,5 A. Trasmissione FM 2,2 A (2,5 A a 13,8 V).

Ricetrasmettitore FM-SSB versatile, serlo, efficiente

Dopo la scarna enunciazione dei dati di laboratorio, più congeniali agli iniziati, vediamo cosa da essi emerge e cosa può offrire l'apparato nel suo insieme dal punto di vista

Il contenitore e la mascherina sono del tutto simili a quelle dei precedenti modelli IC-21 e IC-210 operanti solo in FM.



La stabilità del VFO, l'accuratezza della scala, la sensibilità del ricevitore risultano più che soddisfacenti anche confrontati con apparati similari. I livelli di soglia per la modulazione incrociata nel ricevitore possono essere classificati tra gli ottimi, e ricalcano le ben note caratteristiche degli apparati ICOM, favoriti in ciò dall'uso di MOS-FETs sui prestadi e particolarmente delle cavità elicoidali ormai sperimentate con successo in passato. Ricevitore a singola conversione SSB con premiscelazione del VFO a 11÷12 MHz con oscillatore a quarzo di gamma a 120 MHz. In FM vi è una seconda conversione a 455 kHz con filtro ceramico a banda stretta tipo E. Solo la seconda armonica non è eccessivamente attenuata ma per il resto l'emissione può dirsi particolarmente « pulità » entro una dinamica sensibilmente vasta. Possibilità di operare anche con un VFO esterno o su quattro frequenze fisse quarzabili a piacere. Gamma divisa in due sottogamme da 1 MHz ciascuna più due posizioni DUPLEX di cui una già con shift a 600 kHz per i ponti ripetitori, un'altra quarzabile per un diverso shift. Calibratore a cristallo con divisori e marker a 500 kHz. Controlli volume e quadagno microfono coassiali. Da notare che così come è in origine la deviazione in FM è predisposta per 15 kHz, cioè eccessiva per lo standard europeo, se si regola il MIC-GAIN oltre 1/4 di corsa, ove per la SSB sarebbe troppo scarso. Per ovviare a ciò basta spostare il ponticello posto sul telaio verticale a sinistra dell'apparato (subtelaio premixer) sul plug adiacente più in basso, senza bisogno di saldature in quanto innesto a pressione. RIT, cioè sganciamento della frequenza di ricezione con comando pure frontale ed escursione di circa 5 kHz in ambedue le direzioni. Controllo di funzione per la selezione del modo di emissione: FM, USB, LSB, CW (provvisto di sidetone e semibreak-in).

RF-GAIN con escursione di quasi 35 dB, deviatori per inserzione del blanker e del VOX. Strumenti S-meter e discriminatore a zero centrale completano con le prese microfono e cuffia il frontale dell'apparato.

Sul pannello posteriore si hanno il bocchettone d'antenna, la presa per alimentazione in continua, quella per il tasto CW, per altoparlante esterno e per la terra dell'apparato. Un vano apposito alloggia l'alimentatore da rete che commuta automaticamente l'alimentazione mediante un microswitch. Dallo sportello superiore si accede ai servizi ausiliari, cioè ai controlli del VOX, anti-VOX, VOX-delay separati per fonia e CW, sidetone e deviatore per la misura del ROS d'antenna.

L'uso dell'apparato è estremamente agevole e comodo, la modulazione gradevole e il tono

CW non denuncia clicks né birdies.

La cifra di rumore in SSB sensibilmente bassa favorisce una ricezione chiara anche su segnali molto deboli, a tutta soddisfazione di chi ama il DX, L'alta soglia di intermodulazione e saturazione dei prestadi del ricevitore rende molto improbabile il verificarsi delle noiose interferenze ad opera di stazioni molto forti o vicine, fenomeno sempre più frequente oggigiorno. In conclusione un apparato versatile, serio ed efficiente, che assomma ai suoi pregi anche quello non trascurabile di un prezzo competitivo rispetto ad altri della stessa categoria. *************

5 e 6 giugno 1976

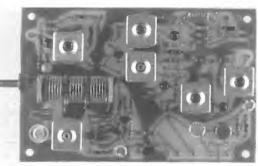
presso l'Ente Fiera Internazionale - piazzale J.F. Kennedy

26° ELETTRA

Esposizione Mercato Internazionale del Radioamatore

Per informazioni rivolgersi alla: Direzione, vico Spinola 2 rosso - 16123 GENOVA

GRUPPI PILOTA VFO



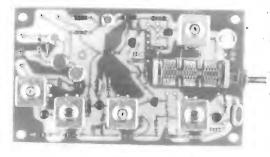
VO5212

Gruppo pilota per trasmettitori 144-146 Mc. frequenze di uscita 48-48,666 Mc, Funzionamento a conversione a VFO e quarzato; stabilità migliore di 100 Hz-h, uscita 2,5 V su 75 Ohm, alimentazione 12-16 Vcc.

Dimensioni cm. 12-8

N.B. - Tutte le freguenze di entrata (145-145,225 Mc) dei ponti, si possono economicamente ottenere usando quarzi per CB.-

CATALOGO GENERALE A RICHIESTA



VO 5213

VFO a conversione quarzata, stabilità migliore di 100 Hz-h, uscita 2,5 V su 75 Ohm, alimentazione 12- 16 Vcc, frequenze disponibili: 26-28 Mc; 28-30 Mc; 24-24,333 Mc; 36.6-38,6 Mc; 22,7-24,7 Mc; 31,8-33,8 Mc; 36-36,5 Mc: altre a richiesta

Dimensioni cm. 12-7



elettronica di LORA R. ROBERTO 13050 PORTULA (Vc) - Tel. (015) 75 156

ATTENZIONE!!

L'ELETTROMECCANICAPINAZZI annuncia l'entrata in produzione di nuovissime apparecchiature trasmittenti in F.M. stereo da 100 a 108 MHz a cristallo intercambiabile per radio-diffusioni locali.

PREZZI COMPETITIVI !! •

ELETTROMECCANICAPINAZZI s.n.c.

AMPLIFICATORI COMPONENTI **ELETTRONICI** INTEGRATI

150

150

150

170

190

LIRE

70

60 80 100

160

100

70

100

70 100

440

700

100

120 160 700

900 120

200

300 220 250

400

550

RADDRIZZATORI

TIPO B30 C250 B30 C300

B30 C400

B30 C750

B30 C1200

B40 C1000

B80 C1000

PREZZO 220 300

viale E. Martini 9 - tel. (02) 5392378

via Avezzana 1

- tel. (02) 5390335

20139 MILANO

FET

glà Ditta FACE CONDENSATORI TANTALIO 0,1 mF 25 V 0,22 mF 25 V 0,47 mF 25 V 1 mF 16 V 1 mF 1 mF 35 V 1,5 mF 16 V 1,5 mF 25 V 2.2 mF 25 V 4.7 mF 25 V 6,8 mF 16 V 10 mF 10 V 10 mF 20 V 22 mF 6,3 V 22 mF 12 V 33 mF CONDENSATORI ELETTROLITICI TIPO 1 mF 12 V 1 mF 25 V 1 mF 50 V 2 mF 100 V 2,2 mF 2,2 mF 25 V 4,7 mF 12 V 4,7 mF 25 V 4,7 mF 50 V 5 mF 350 V 8 mF 350 V 12 V 10 mF 10 mF 10 mF 32 mF 50 V 32 mF 350 V 32+32 mF 350 V 50 mF 12 V 50 mF 25 V 50 mF 50 V 50 mF 350 V 50 + 50 mF 350 V 100 mF 25 V 100 mF 350 V 100 + 100 mF 350 V 200 mF 12 V 200 mF 25 V 50 V 200 mF 12 V 220 mF 220 mF 50 V

Compact cassette C/60 Compact cassette C/60 Compact cassette C/90 Alimentatori stabilizzati da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V L. 4.200 Alimentatori stabilizzati da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V L. 4.200 Alimentatori con protezione elettronica anticircuito regolabili da 6 a 30 V e da 500 mA a 2 A L. 9.000 Alimentatori a 4 tensioni 6-7,5-9-12 V per mangianastri, mangiadischi, registratori, ecc. Testine di cancellazione e registrazione Lesa, Geloso, Castelli, Europhon la coppia Testine K7 la coppia Microfoni K7 e vari Potenziometri perno lungo 4 o 6 cm. e vari Potenziometri con interruttore Potenziometri micron senza interruttore Potenziometri micron con interruttore Potenziometri micromignon con interruttore L. 250 Potenziometri micromignon con interruttore L. 300 Potenziometri micromignon con interruttore L. 300 Potenziometri micromignon con interruttore
1.250
Busta 100 resistenze miste L. 500 Busta 100 resistenze miste L. 600 Busta 100 resistenze miste L. 600 Busta 100 condensatori elettrolitici L. 1.400 Busta 100 condensatori elettrolitici L. 2.500 Busta 100 condensatori pF Busta 5 condensatori elettrolitici a vitone, baionetta 2 o 3 capacità Busta 30 potenziometri doppi e semplici e con interruttore L. 2.200
Busta 30 gr stagno Rocchetto stagno 1 kg a 63 % Cuffie stereo 8 Ω 500 mW Micro relais Siemens e Iskra a 2 scambi Micro relais Siemens e Iskra a 4 scambi Zoccoli per micro relais per i due tipi Zoccoli per micro relais per i due tipi Zoccoli per integrati a 14 e 16 piedini Dual-in-line PIASTRA ALIMENTATORI STABILIZZATI Da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V
Da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V AMPLIFICATORI Da 1,2 W 9 V con tegrato SN7601 Da 2 W 9 V con integrato TAA611B testina magnetica L. 2.000 Da 5 +5 W 24 +24 V completo di alimentatore escluso trasformatore Da 6 W con preamplificatore Da 6 W sepra preamplificatore L. 4.500 L. 4.500
Da 10+10 W 24+24 V completo di alimentatore escluso tra- sformatore L. 19.000 Da 30 W 30/35 V L. 15.000 Da 25+25 36/40 V SENZA preamplificatore L. 21.000 Da 25+25 36/40 V CON preamplificatore L. 34.000 Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabiliz. a 12 e 36 V L. 13.000 5 V con preamplificatore con TBA641 L. 2.800
CONTRAVES ecimali L. 1.800 ASTE filettate con dadi inari L. 1.800 L. 1.

B40 C2200/3200 800

B80 C2200/3200 900

Valanga controllata

B80 C6500 1.500 B80 C7000/9000 1.800

1.000

B80 C7500

B100 A30

B200 A30

B120 C2200

B120 C7000

B200 C2200

B400 C1500

B400 C2200

B600 C2200 B100 C5000

B200 C5000

B100 C10000

B200 C20000

1.500

3.000

500 11 100 100 100 100 100 100 100 100 1	SE5246 SE5247 BC264 BF244 BF245 BF245 BFW10 BFW11 MPF102 2N3819 2N3820 2N3822 2N3823 2N5248 2N5457 2N5458 MEM564C MEM571 C 40673 3N128 3N140 3N187	700 700 700 700 700 700 1.700 1.700 650 1.800 700 700 700 1.800 1.500 1.500 1.500 1.800 2.000
00	DARLING	TON
00 00 00 00 00 00 00 00	TIPO BD701 BD701 BD702 BD699 BD700 BDX33 BDX34 TIP120 TIP121 TIP125 TIP125 TIP126 TIP127 TIP140 TIP141 TIP141 TIP145 TIP6007 MJ2500 MJ2502 MJ3000 MJ3000	LIRE 2.000 2.000 1.800 1.800 1.800 1.800 1.600 1.600 1.600 1.600 2.000 2.000 2.000 2.000 3.000 3.000 3.000 3.100
90 90 90	REGOLATO STABILIZZA 1,5 A	Rt E
er- 00 •	TIPO	LIRE
00 00 a- 00 00 00	LM340K4 LM340K5 LM340K12 LM340K15 LM340K18	2.600 2.600 2.600 2.600 2.600
) V	DISPLAY e	LED
00	TIPO	LIRE
200 di 150 2.000 1.400 650 1.500 1.800	LED bianco LED rosso LED verdi LED gialli FND70 FND500 DL707 (con schem µ2805	800 400 800 800 2.000 3.500 2.400 aa) 2.000

Si cercano punti di vendita, per informazioni rivolgersi a:

via Ciro Menotti, 51 - 41012 CARPI (MO) - Tel. 059/68.11.52

300 mF

320 mF

400 mF

470 mF

500 mF

500 mF

500 mF

640 mF 25 V

1000 mF 16 V

1000 mF 25 V

1000 mF 50 V

1000 mF 100 V

2000 mF 16 V

2000 mF 25 V

16 V

16 V

25 V

16 V

12 V

25 V

50 V

μ**7812**

μ**7815**

2.000

2.000

2.000

ACE già Ditta FACE v.le E. Martini 9 - tel. (02) 5392378

via Avezzana 1 - tel. (02) 5390335

20139 MILANO

			SEMICON				
PO	LIRE TIPO	LIRE TIPO	LIRE, TIPO	LIRE TIPO	LIRE TIPO	LIRE TIPO	L
.80F	2.500 AF135	250 BC140	400 BC341	400 BD249	3.600 BF233	300 BU208	3.
28010	2.500 AF136	250 BC141	350 BC347	250 BD250	3.600 BF234	300 BU209	4.
C8100 BBCC	2.500 AF137 3.000 AF138	300 BC142 250 BC143	350 BC348	250 BD273	800 BF235	250 BU210	3.
C116K	300 AF138	500 BC144	350 BC349 350 BC360	250 BD274 400 BD281	800 BF236	250 BU211	3.
C117K	300 AF147	300 BC145	400 BC361	400 BD281	700 BF237 700 BF238	250 BU212	3.
C121	230 AF148	350 BC147	200 BC384	300 BD301	700 BF238 900 BF241	250 BU310	2.
122	220 AF149	350 BC148	220 BC395	300 BD302	900 BF241	300 BU311 250 BU312	2
125	250 AF150	300 BC149	220 BC396	300 BD303	900 BF251	250 BU312 450 BUY13	2 4
126	250 AF164	250 BC153	220 BC413	250 BD304	900 BF254	300 BUY14	1
127	250 AF166	250 BC154	220 BC414	250 BD375	700 BF257	450 BUY43	,
C127K	330 AF169	350 BC157	220 BC429	600 BD378	700 BF258	500 OC44	
128	250 AF170	350 BC158	220 BC430	600 BD432	700 BF259	500 OC45	
128K	330 AF171	250 BC159	220 BC440	450 BD433	800 BF261	500 OC70	
132	250 AF172	250 BC160	400 BC441	450 BD434	800 BF271	400 OC71	
135	250 AF178	600 BC161	400 BC460	500 BD436	700 BF272	500 OC72	
136	250 AF181	650 BC167	220 BC461	500 BD437	600 BF273	350 OC74	
138	250 AF185	700 BC168	220 BC512	250 BD438	700 BF274	350 OC75	
138K	330 AF186	700 BC169	220 BC516	250 BD439	700 BF302	400 OC76	
139	250 AF200	250 BC171	220 BC527	250 BD461	700 BF303	400 OC169	
141	250 AF201	300 BC172	220 BC528	250 BD462	700 BF304	400 OC170	
141K	330 AF202	300 BC173	220 BC537	250 BD507	600 BF305	500 OC171	
142	250 AF239	600 BC177	300 BC538	250 BD508	600 BF311	300 SFT206	
142K	330 AF240	600 BC178	300 BC547	250 BD515	600 BF332	320 SFT214	1
151.	250 AF267	1.200 BC179	300 BC548	250 BD516	600 BF333	300 SFT307	
152 153	250 AF279 250 AF280	1.200 BC180	240 BC549	250 BD585	900 BF344	350 SFT308	
153K	350 AF367	1.200 BC181 1.200 BC182	220 BC595	300 BD586	900 BF345	400 SFT316	
160	220 AL102	1.200 BC183	220 BCY56 220 BCY58	320 BD587	900 BF394	350 SFT320	
162	220 AL103	1.200 BC183		320 BD588	1.000 BF395	350 SFT322	
175K	300 AL112	1.000 BC187	220 BCY59 250 BCY71	320 BD589 320 BD590	1.000 BF456	500 SFT323	
178K	300 AL113	1.000 BC201	700 BCY72		1.000 BF457	500 SFT325	
179K	300 ASY26	400 BC201	700 BCY77		850 BF458	500 SFT337	
180	250 ASY27	450 BC203	700 BCY78	320 BD664 320 BDY19	850 BF459 1.000 BFY46	600 SFT351	
180K	300 ASY28	450 BC204	220 BCY79	320 BDY20	1.000 BFY50	500 SFT352	
181	250 ASY29	450 BC205	220 BD106	1,300 BDY38	1.300 BFY51	500 SFT353 500 SFT367	
181K	300 ASY37	400 BC206	220 BD100	1.300 BF110	400 BFY52		
183	220 ASY46	400 BC207	220 BD109	1.400 BF115	400 BFY56	500 SFT373 500 SFT377	
184	220 ASY48	500 BC208	220 BD111	1.050 BF117	400 BFY51	500 3F1377 500 2N174	2
184K	300 ASY75	400 BC209	220 BD112	1.050 BF118	400 BFY64	500 2N270	2.
185	220 ASY77	500 BC210	400 BD113	1.050 BF119	400 BFY74	500 2N301	
185K	300 ASY80	500 BC211	400 BD115	700 BF120	400 BFY90	1.200 2N371	
187	240 ASY81	500 BC212	250 BD116	1.050 BF123	300 BFW16	1.500 2N395	
187K	300 ASZ15	1.100 BC213	250 BD117	1.050 BF139	450 BFW30	1.600 2N396	
188	240 ASZ16	1.100 BC214	250 BD118	1.150 BF152	300 BFX17	1.200 2N398	
188K	300 ASZ17	1.100 BC225	220 BD124	1.500 BF154	300 BFX34	800 2N407	
190	220 ASZ18	1.100 BC231	350 BD131	1.000 BF155	500 BFX38	600 2N409	
191	220 AU106	2.200 BC232	350 BD132	1.000 BF156	500 BFX39	600 2N411	
192	220 AU107 240 AU108	1.500 BC237	220 BD135	500 BF157	500 BFX40	600 2N456	
193 193K		1.700 BC238	220 BD136	500 BF158	320 BFX41	600 2N482	
193K 194		2.000 BC239	220 BD137	600 BF159	320 BFX84	800 2N483	
194K	240 AU111 300 AU112	2.000 BC250	220 BD138	600 BF160	300 BFX89	1.100 2N526	
130	800 AU113	2.100 BC251 2.000 BC258	220 BD139	600 BF161	400 BSX24	300 2N554	
139	750 AU206		220 BD140	600 BF162	300 BSX26	300 2N696	
142	700 AU210	2.200 BC259 2.200 BC267	250 BD142	900 BF163	300 BSX45	600 2N697	
143	700 AU210	2.200 BC267 2.200 BC268	250 BD157	600 BF164	300 BSX46	600 2N699	
145	850 AUY21	1.600 BC269	250 BD158	700 BF166	500 BSX50	600 2N706	
148	700 AUY22	1.600 BC269	250 BD159	600 BF167	400 BSX51	300 2N707	
49	700 AUY27	1.000 BC270	250 BD160 400 BD162	1.800 BF169 650 BF173	400 BU100 400 BU102	1.500 2N708	
150	700 AUY34	1.200 BC287	400 BD162	650 BF173 700 BF174		2.000 2N709	
156	700 AUY37	1.200 BC288	600 BD175	600 BF176	500 BU104	2.000 2N711	
57	700 BC107	220 BC297	270 BD176	600 BF177	300 BU105 400 BU106	4.000 2N914	
161	600 BC108	220 BC300	400 BD177	700 BF178	400 BU106	2.000 2N918	
162	620 BC109	220 BC301	440 BD178	600 BF179	500 BU108	2.000 2N929 4.000 2N930	
262	700 BC113	220 RC302	440 BD179	600 BF180	600 BU109		
263	700 BC114	200 BC303	440 BD180	600 BF181	600 BU111	2.000 2N1038 1.800 2N1100	5.
02	500 BC115	240 BC304	400 BD215	1.000 BF182	700 BU112	2.000 2N1226	. 3.
05	500 BC116	240 BC307	220 BD216	1.100 BF184	400 BU113	2.000 2N1226 2.000 2N1304	
06	400 BC117	350 BC308	220 BD221	600 BF185	400 BU114	1.800 2N1304	
09	400 BC118	220 BC309	220 BD224	700 BF186	400 BU120	2.000 2N1307	
14	300 BC119	360 BC315	290 BD232	600 BF194	250 BU122	1.800 21:1308	
15	300 BC120	360 BC317	220 BD233	600 BF195	250 BU125	1.000 2N1338	1.:
16	350 BC121	600 BC318	220 BD234	600 BF196	220 BU126	2.200 2N1565	1
17	300 BC125	300 BC319	220 BD235	600 BF197	230 BU127	2.200 2N1566	
18	550 BC126	300 BC320	220 BD236	700 BF198	250 BU128	2.200 2N1613	
121	350 BC134	220 BC321	220 BD237	600 BF199	250 BU133	2.200 2N1711	;
124	300 BC135	220 BC322	220 BD238	600 BF200	500 BU134	2.000 2N1890	į
125 12 6	350 BC136	400 BC327	250 BD239	800 BF207	400 BU204	3.500 2N1893	į
126 127	300 BC137	350 BC328	250 BD240	800 BF208	400 BU205	3.500 2N1924	į
134	300 BC138	350 BC337	230 BD241	800 BF222	400 BU206	3.500 2N1925	- 2
	250 BC139	350 BC340	400 BD242	800 BF232	500 BU207	3.500 2N1983	

												_			
	AOE	9		v.le E.	Marti	ni 9	- tel	(02)	5392378			CNTMAC	4 000	TB625B	1.600
Į	ACE		-							20139	MILANO	SN74195			
- 1	già Ditta FA	CE		via Avez	zzana	1	- tel.	[02] 5	5390335	E0100	MILANO	SN74196	2.200	TB625C	1.600
- 1	3.2 3							<u>`</u>		1		SN74197		TBA120	1.200
	SEMI	CON	DUTI	ORL	1			,				SN74198		TBA221	1.200
ſ				-		TRIAC	;	IN	TEGRATI	SN7440	400	SN74544	2.100	TBA231	1.800
	2N1986		2N4429	8.000	TIPO		LIRE	TIPO	LIR	SN744		SN76001		TBA240	2.000
	2N1987	450	2N4441	1.200		400 V	800				2 1.000	SN76003		TBA261	1.700
	2N2048		2N4443	1.600	4 5 A	400 V	1.200	CA3018				SN76005	2.200	TBA271	600
- 1	2N2160		2N4444	2.200	6.5 A	400 V	1.500	CA3028				SN76013		TBA311	2.000
	2N2188		2N4904	1.300		600 V	1.800	CA3043				SN76533		TBA400	2.200
П	2N2218		2N4912	1.000	10 A	400 V	1.600	CA3045	5 1.60	0 SN7446	1.800	SN76544	2.200	TBA440	2.200
П	2N2219		2N4924	1.300	10 7	500 V	1.800	CA3046	1.80			SN76660		TBA460	1.800
П	2N2222		2N5016	16.000		600 V	2.200	CA3048	3 4.00			SN16848	2.000		2.200
П	2N2284		2N5131	330		400 V	3.300	CA3052	2 4.00	0 SN7450		SN16861	2.000	TBA500	2.200
П	2N2904	320	2N5132	330		600 V	3.900	CA3065				SN16862	2.000	TBA520	2.000
- (2N2905	360	2N5177	14.000			14.000	CA3080				SN74H00	600	TBA530	2.000
Ш	2N2906	250	2N5320	650	25 A	400 V	15.500	CA3085	5 3.20	0 SN7454	400	SN74H01	650	TBA540	2.000
- (2N2907	300	2N5321	650	25 A	400 V	34.000	CA3089		0 SN7460		SN74H02	650	TBA550	2.000
- 1	2N2955	1.500	2N5322	650	40 A	400 V	60.000	CA3090	3.00	0 SN7473	800	SN74H03	650	TBA560	2.000
	2N3019	500	2N5323	700	100 A	000 V	70.000	L036	2.60	0 SN7474	600	SN74H04	650	TBA570	2.000
	2N3020	500	2N5589	13.000				L120	3.00	0 SN7475	900	SN74H05	650	TBA641	2.000
	2N3053		2N5590	13.000	100A	1000 V	80.000	L121		0 SN7476	800	SN74H10	650		2.000
	2N3054		2N 5649	9.000				L129	1.60	0 SN7481	1.800	SN74H20		TBA720	2.000
	2N3055	900	2N5703	16.000		SCR		L130	1.60	0 SN7483	1.800	SN74H21	650	TBA730	2.000
	2N3061		2N5764	15.000	TIPO		LIRE	L131	1.60			SN74H30	650	TBA750	2.000
	2N3232	1.000	2N5858	300		100 V	600	μ Α702	1,40			SN74H40	650	TBA760	2.000
	2N3300	600	2N6122	700		100 V	700	μ Α703		0 SN7486	1.800	SN74H50	650		1.600
	2N3375		MJ340	700		200 V	800	μΑ709	85	0 SN7489	5.000	SN74H51	650	TBA790	1.800
- 1	2N3391		MJE3030	2.000		200 V	900	μΑ710	1 10	0 SN7490	900	SN74H60		TBA800	1.800
ł	2N3442		MJE3055			400 V	1 000	μΑ711		0 SN7492		SN74H87		TBA810	2.000
	2N3502		T1P3055	1.000		100 V	1.000	μΑ723	85		1.000	SN74L00	750	TBA810S	2.000
- 1	2N3702	250	TIP31	800		200 V	1.050	μΑ741	80		1 1.100	SN74L24	750	TBA820	1.700
	2N3702 2N3703		TIP32	800		300 V	1.200	μ A747	2.00			SN74LS2		TBA900	2.200
-11	2N3705		TIP33	1.000	65 1	400 V	1.600	μΑ748	2.00	0 SN7496	1 600	SN74LS3	700	TBA920	2.400
П	2N3713		TIP34	1.000	0,5 A	400 V	1.600	μ Α733	2.40		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	SN74LS10	700	TBA950	2.000
П	2N3731		TIP44	900	6 5 A	600 V	1.700	SG555		0 SN7414	14 900	TAA121		TBA970	2.400
П	2N3741		TIP45	900		600 V	2.000	SG556		0 SN7414	12 1 500	TAA300	2.000	TCA240	2.400
П	2N3741 2N3771		TIP47	1.200		400 V	1.900	SN7490		0 SN7414	2 2000	TAA310	2.200	TCA440	2.400
П	2N3771 2N3772	2.600	TIP47	1.600		600 V	2.000	SN7401		0 SN7414	14 2.000	TAA320	1.400	TCA511	2.200
- 1	2N3772 2N3773	4.000	40260	1.000		800 V	2.800	SN7402		0 SN7415	0.000	TAA350	2.000	TCA610	900
П			40261	1.000		400 V	5.200	SN7402		0 SN7415	2.000	TAA435	2.000	TCA830	1.600
IJ	2N3790		40262	1.000		600 V	6.400			0 SN7415		TAA450		TCA910	950
	2N3792 2N3855		40202	3.000		600 V				0 SN7416	2.700	TAA550		TCA920	2.000
			PT1017	1.000			10.000			0 SN7416	1.500	TAA570	2 000	TCA940	2.000
	2N3866 2N3925		PT2014	1.100	00 A	600 V	29.000	SN7407			2 1.000	TAA611	1.000	TDA440	2.000
	2N4001		PT4544	11.000			46.000					TAA611b	1.200		2.200
			PT5649				64.000				4 4 600	TAA611c	1.200	SAS560	2.400
	2N4031		PT8710	40.000	240 A	400 V	69.000	CNTAAC		0 SN7417		TAA621	1.000	SAS570	2.400
П	2N4033		PT8710					SN7413 SN7415		0 SN7417		TAA630		SAJ110	800
- 1	2N4134				340 A	buu v	00.000				0 1.000	TAA640		SAJ220	2.000
	2N4231		B12/12	9.000	TDAC	FORM	ATORI	SN7416		0 SN7418	1.130	TAACC4-		SAJ310	1.800
	2N4241	2 000	B25/12	16.000		PORIVI	LIRE	SN7417	30	0 SN7418	2.300	TAA661a TAA661b	1.600		4.500
	2N4347	3.000	B40/12			40.17			30						15.000
	2N4348		B50/12				16.000					TAA710	2.000	SN29848	2.600
	2N4404	600	C3/12	7.000	10 A	24 V	15.000	SN7430	30			TAA761	1.800	SN29861	2.600
d	2N4427	1.300	C12/12	14.000	10 A	34 V	15.000	SN7432	2 70		3 2.400	TAA861			2.600
Ţ	2N4428	3.800	C25/12	21.000	10A 2	5 + 25 V	19.000	SN7437	80	0 SN7419	1.500	TB625A	1.600	SN29862 TAA775	2.200
														TBA900	2.200
							VAL	VOL	E					TBA900	2.200
Ĵ	TIDO	LIBE	TIDO	1.00	TIPO					CI TIPO		LTIDO	Line	TDA32U	2.000
- 1	TIPO	LIKE	TIPO ECH84		TIPO		LIKE	TIPO	LIR	E TIPO	LIRE	TIPO	LIKE	TBA760 BD585	800
	DY87				EM81		900	PCF802	2 95	0 PY82	800	6AQ5	720	BD 507	800
	DY802		ECL80		EM84			PCF805		0 PY83		6AL5		BD587	700
	EABC80		ECL82		EM87			PCH20		0 PY88	850	6EM5		BD589	700
-	EC86		ECL84		EY81			PCL82		0 PY500		6CB6	700		IONI
	EC88		ECL85		EY83			PCL84		0 UBC81		6SN7	950		
	EC900		ECL86	950	EY86		750		95			6CG7	900		LIŖE
- 1	ECC81		EF80	700			800			0 UBF89	800	6CG8	900		3.000
	ECC82	800	EF83		EY88		800			0 UCC85	800	6CG9	900	2N2460	1.600
- [ECC83		EF85				950			0 UCL82		12 C G7	950	ONIDEAE	700
- (ECC84		EF89	750			950			0 UL41		6DQ6	1.900	2N2647	900
	ECC85	800	EF183	700				PL82		0 UL84	900		900	2014970	700
	ECC88	950			PC900		950	PL83	100		800	25BQ6	1.800	2N4871	700
	ECC189		EL34				950	PL84	90		800			MPU131	800
	ECC808	1.000			PCC1		950		95		850	ZENER		1	
	ECF80		EL84		PCF80		950		1.70		900	TIPO	LIRE		
	ECF82		EL90		PCF82		900	PL802		0 5X4	900	da 400 mW	220	TIPO	LIRE
-1	ECF801		EL95		PCF20		1.000	PL508	2.20	0 5Y3	900		300	1	
	ECH81		EL503		PCF20		1.000			0 6AX4		da 4 W		da 400 V	400
	ECH83	900	EL504	1.700	PCF80	01	950	PY81		0 6AF4	1.200	da 10 W	1.700	da 500 V	500
+			L					L							

ATTENZIONE

Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente città e C.A.P., in calce all'ordine.

Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.

Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pubblicazione.

PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE - Forniamo qualsiasi preventivo, dietro versamento anticipato di L. 1.000.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO: a) invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine, maggiorato delle spese postali di un minimo di L. 450 per C.S.V. e L. 600/700, per pacchi postali.
 b) contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

--- maggio 1976 --

SOCIETA' INDUSTRIALE **COSTRUZIONI** RADIO ELETTRONICHE



Via Flaminia, 300 - Tel. (071) 500431/500307 ANCONA - Italy



è un ricetrasmettitore VHF interamente costruito in Italia, dalle elevate prestazioni, progettato espressamente per il traffico radioantistico e per soddisfare le esigenze del radioamatore.

L'apparato è dotato di un modernissimo ed elaborato sistema di commutazione dei quarzi dei canali a mezzo di diodi e circuiti integrati digitali.

La visualizzazione del canale desiderato, avviene per mezzo di un DISPLAY a LED.

La semplice pressione di un pulsante, permette il cambio sequenziale dei 12 canali, presentando i numeri da 0 a 9 più due lettere dell'alfabeto: A e b per l'utilizzo di frequenze fuori dai ponti radio.

Detto sistema elimina completamente l'uso di commutatori a contatti striscianti, provocatori di disturbi ed anomalie nel funzionamento degli apparati.

Il compatto sistema di costruzione modulare, che è composto di ben 8 schede di circuiti stampati, separabili e sfilabili dagli zoccoli, è una dimostrazione dell'alto grado industriale raggiunto, in quanto detti moduli separati consentono una rapidissima assistenza nonché un quanto mai accurato collaudo.

La sezione trasmittente è provvista della NOTA FCCITATRICE PER PONTI RADIO a 1,750 Hz con tempo di emissione regolabile visualizzabile sul punto decimale del DISPLAY.

CARATTERISTICHE TECNICHE

RX. frequenza Sensibilità Sensibilità squelch. Doppia conversione di frequenza 10.7 MHz - 455 KHz Larghezza di banda Frequenza immagine Filtro ceramico Uscita audio 2.5 W Pulsante inserzione Pream. af. e convertitore a mos. Discriminatore ad integrato Frequenza Base quarzi

144-146 MHz 0,4 microvolt (per 20 dB/N) 0,3 microvolt (sblocco) 15 KHz a --- 6 dB

--60 dB 10,7 MHz V.F.O. esterno

14/15 MHz

TX. frequenza Potenza finale

144-146 MHz 10 W. (con protez. per eccessivo Ros) Commutazione potenza 10 - 1 W Deviazione mod. \pm 5 KHz Impedenza antenna 50 - 52 OHM Microfono ceramico

12 - 13.8 V.cc.

60x185x205 mm.

(Protez, inv. Polarità)

Alimentazione Dimensioni Frequenza base quarzi Transistors usati Fet Mos-Fet

12 MHz N. 25 N 1 N. 2 Circuiti integrati N. 6 Diodi N. 32 Peso Kg. 2,4

RIVENDITORI AUTORIZZATI

DOLEATTO - Via Mauro Macchi, 70 MILANO TECNOFON - Via Casaregis, 35/d GENOVA RADIO ARGENTINA Via T. Argentina, 47 ROMA BOTTONI BERARDO - Via B. Campeggio, 3 BOLOGNA PAOLETTI & FERRERO - Via il Prato, 40/r - FIRENZE DE DOMINICIS - Via G. Bruno, 45 ANCONA RADIOMENEGHEL - Viale IV Novembre, 12 - TREVISO RTE di Buson - Viale Druso, 313 BOLZANO

BERNASCONI MARIO - Viale Belforte, 171 VARESE CARTER - Via Savonarola, 6 C.T.E. - Via Valli, 16 BAGNOLO IN PIANO (RE) IAZZETTI MARIO - Via Nazionale delle Puglie, 294 CASORIA - NAPOLI EL.SI.TEL. - Viale Michelangelo, 91 PALERMO

MESSAGGERIE ELETTRONICHE - VIa Principessa Maria n. 13/b

ORARIO NEGOZIO:

8.30-13 - 15.30-19.30

DERICA ELETTRONICA 00181 ROMA - via Tuscolana, 285 B - tel. 06-727376

PREZZI PER QUANTITA': A 11-20 / B 21-50 / C 51-100 / D 300-500 PEZZI



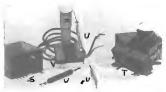
GUN BOMB ROCKET gioiello di elettronica e meccanica con 2 giroscopi, termost, switch, potenz, relè barometr, 15 microcusc, ecc. cm/25x23x20

L. 18.000



OROLOGIO « G.E » 220V con temporiz. prefis acust. 0-60 min.et elettr. 0-10 ore mm 200x60x70

L. 4.500 A) L. 4.000 - B) L. 3.500



S relè Siemens nuovi da smontaggio 12V-185/230 Ω 2 scambi L. 1.600-A) 1.500-B) 1.400-C) 1.200 idem 4 scambi L. 1.800-A) 1.600-B) 1.500-C) 1.350 T relè 12V - 375-435 Ω, 5 interr -1 dev. L. 1.200-A) 1.000-B) 800-C) 600 U-Reed Switch m/m 3,5x30 con magnete V L. 500-A) 450-B) 400-C) 370-D) 350 Z-Reed switch incapsul L. 800-A) 700-B) 600-C) 500-D) 450



Amplifier AL60 BI-PACK 25-35W effett. freq. resp.

20Hz-40KHz, load imped 8-16 Ω , distors $\leq 0.1\% \text{ m/m } 102x64x15$

L. 10.500



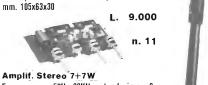
come nuovo PRI 220V-SEC 24V 7A 12V 2A,6V 6A, - 12V 2A

L. 40.000



DECODIFICA per telecom. RX con 15 tubi 12Ax7,1 DA2, 1 Amperite, 6 relè. 6 filtri BF, potenz, switch, conten. cm. 30x15x13 - Kg. 4,5

L. 7.000



L. 35.000

Freq. resp. 50Hz-20KHz, load imp. 8-16 Ω distors. $\leq 0.5\%$ mm. 200x22x28 L. 32.000

Utile per alimentare 2 amplif. a L. 60

Stereo pre Amplifier

POWER Supply

Freq. resp. 20Hz-20KHz, distors. ≤ 0,1%, input magn. e Piezo-filter rumble 🕞 scratch alim, 20-30V m/m 300x90x35

n. 12

5-7W Audio Amplifier Freq. resp. 50Hz-25KHz, load imp. 8-16 Ω distors \leqq 0,25%

L. 7.500

C-Scope metal detector (Cercametalli) in 6 modelli: BFO 50-60, IB 100-300, TR 200-400, da L. 60.000 a L. 165.000. Rilevano una moneta da 100 lire a 30 cm. più consistenti oggetti metallici a mt. 1,20-1,50.



MOTORE monofase revers. « GE » 1/4 HP. 220V-1425 RPM ex calcolat. L. 12.000-A) 10.000-B) 8.000 cm. 22x15



RTUV con leva L. 1.200-A) 1.000-B) 800-C) 700 con rullo L. 700-A) 600-B) 500 Z-donnio deviatore C/chiave L. 3.500-A) 3.000-B) 2.500 RTU senza leva L. 500-A) 400-B)

PER GLI ARTICOLI BI-PACK N. 8 - 9 - 10 - 11 - 12 e C. SCOPE N. 13. DEPOSITO WILBI-KIT - RICHIEDETE CATALOGHI - CONCEDIAMO ESCLUSIVA VENDITA ZONE LIBERE



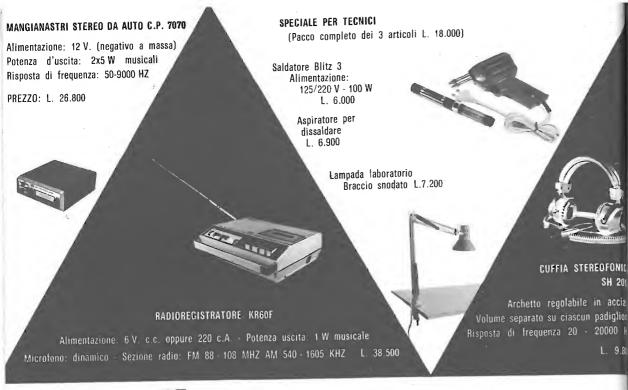
L'ICOM IC 201 è un ricetrasmettitore allo stato solido, con circuiti integrati completo di filtri, tono, Marker per la calibrazione a 0,500, 1000 KHz. VOX, CW monitor-Alimentazione DC 13,8 e 220 V. Il circuito è protetto da un APC (automatic protection circuit) ICOM! il supermercato dell'elettronica via F.Ili Bronzetti 37-20129 Milano tel. (02) 7386051

Linea CHINAGLIA

CARLO GAVAZZI

Via G. Ciardi, 9 - 20148 Milano - Tel. (02) 40.20 - Telex 37086

Uffici regionali in Italia: Bologna - Firenze - Genova - Milano - Padova - Roma - Torino Filiali all'estero: Austria - Belgio - Francia - Germania - Inghilterra - Olanda - Spagna - Stati Uniti - Sud Africa - Svizzera



earthitaliana

Tel. (0521) 54.935 - Casella Postale 150 - 43100 PARMA - Vendita per corrispondenza - Spedizioni in contrassegno

+ spese Postali. - Per ordini superiori a L. 30.000 e con pagamento anticipato, spedizione in porto franco.



...nato per entusiasmare **SOMMERKAMP -277 CBM** Ilband 260 Watts SSB Transceiver

A derivative of the worlds most bought amateur SSB-transceiver Delivers 260 Watts SSB and 80 Watts AM. Has built-in power supply for both 110/220 Volts alternative current and 12 Volts direct current. It can be used heavy duty as a fixed- or mobile station. Features a fixed marine channel on 2 182 KHz and a fixed CB channel on 27 155 KHz as well as a VFO tuning from 2200 KHz through 2700 KHz to cover the marine service. Two new mechanical filters 2.4 KHz SSB and 6 KHz AM included. Frequency coverage 80-40-20-15-11-10 m (to 30 MHz)

FT 277 CBM

+10 MHz WWV time-signal for astronavigation (receiver only). Operating modes:

USB-LSB-AM and CW. Features MOX, VOX, PTT and CW-break-in. Has built-in 25/100 KHz calibrators, selectable noise blanker, selectable RF-attenuator providing 20 dB attenuation on the incoming signal, selectable receiver clarifier to correct drift of a received signal, loudspeaker and connections for both external VFO, phone patch and morse key. For mobile operation a separate switch is provided on the front panel to turn off the tube heaters while in the receive mode.

In this mode the transceiver draws only 0.5 Amp., which is less than your interior car lights. All circuits, except the transmitter driver and linear amplifier are transistorized and composed of standard computer type plug-in modules, permitting easy maintenance. Delivered with a hand-microphone. Separate power cords for 12 V DC and 220 V AC.

Dimensions: $340 \times 155 \times 285$ mm

Weight: 15 kg

i migliori QSO hanno un nome

IN VENDITA PRESSO

TUTTE LE SEDI G.B.C.



C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana

Via Altoparlanti diam.	Calvart, 42 -	40129 BOLOG	NA - tel. 051-368486 COND. ELETTROLITICI 350 V	
Altoparlanti diam. Altoparlanti diam. Altoparlanti diam.	. 70 . 77	L. 330 L. 350 L. 550	10 μF L. 130 50 μF L. 25 μF L. 280 100 μF L. 32 μF L. 300 150 μF L. 40 μF L. 360 200 μF L.	380 600 780 820
1 μF, 2 μF, 5 μF, 30 μF L 50 μF L 100 μF L 200 μF L	50 500 μF 60 1000 μF 70 2000 μF 80 4000 μF		COND. ELETTROLITICI 350 V 8+8 16+16 L. 280 50+50 L. 100+100 L. 25+25 L. 400 150+50 L. 32+32 40+40 L. 600 STRUMENTI	620 850 850 1.100
bv.	D. ELETTROLITICI 25 V 10 μF cad. 70 500 μF 85 1000 μF 100 2000 μF 130 3000 μF 140 4000 μF		MICROAMPEROMETRO per BILANCIAMENTO STEREO DOPPIO L. 3 MICROAMPER. 50mA fs dim. 42x42 L. 4 " 100mA fs dim. 50x50 L. 4 " 200mA fs dim. 60x60 L. 4 AMPEROMETRO 1 A fs dim. 42x42 L. 4 " 5A fs dim. 42x42 L. 4	.300 .300 .400 .400 .000 .000
COND 1 μF, 2 μF, 5 μF, 30 μF L 50 μF L 100 μF L 200 μF L	. ELETTROLITICI 50 V 10 μF cad 85 500 μF 110 1000 μF 130 2000 μF	L. 240 L. 450 L. 750 L. 800		900 850 .600
250 ມF L 300 ມF L	. 175 4000 μF . 185 ELETTROLITICI 100 V . 90 1000 μF . 400 2000 μF	L. 325 L. 1.200 L. 1.800 SEMICONDUTTORI	tipo mono per Lingue Autorevers L. 6 tipo stereo AUTOREVERS L. 8	.100 3.300 3.000
AC126 L. 220 A AC127K L. 300 A AC128 L. 300 A AC141 L. 220 A AC141 L. 300 A AC141 L. 300 A AC142 L. 200 A AC153 L. 200 A AC153 L. 200 A AC180 L. 250 A AC181 L. 250 A AC181 L. 200 B AC181	AF367 I. 1.200 BC168 L. AF367 I. 950 BC171 L. ASZ16 L. 950 BC172 L. ASZ16 L. 950 BC172 L. ASZ17 L. 950 BC173 L. ASZ17 L. 950 BC173 L. ASZ18 L. 1.900 BC173 L. AU1108 L. 1.900 BC187 L. AU1101 L. 1.300 BC181 L. AU111 L. 1.900 BC181 L. AU111 L. 1.900 BC187 L. AU111 L. 900 BC187 L. AU111 L. 900 BC206 L. AU111 L. 900 BC206 L. AU111 L. 900 BC207 L. AU111 L. 900 BC208 L. AU111 L. 900 BC208 L. AU111 L. 900 BC209 L. AU111 L.	220 BG321 L. 220 BF119 220 BG321 L. 200 BF123 220 BG322 L. 200 BF123 220 BG328 L. 200 BF139 250 BG337 L. 220 BF154 250 BG337 L. 200 BF155 250 BG340 L. 330 BF155 220 BG361 L. 400 BF155 220 BG361 L. 400 BF158 220 BG361 L. 400 BF169 250 BG395 L. 220 BF169 250 BG396 L. 200 BF162 190 BC407 L. 200 BF162 190 BC408 L. 200 BF163 180 BC429 L. 400 BF164 180 BC430 L. 400 BF167	L. 220 BF302 L. 350 2N2222 L. 300 SN76502 L. 1. 250 BF303 L. 350 2N2224 L. 300 SN76502 L. 1. 1. 250 BF303 L. 350 2N22646 L. 700 TAA310 L. 1. 250 BF304 L. 350 2N2294 L. 320 TAA330 L. 1. 250 BF305 L. 300 2N2905 L. 360 TAA350 L. 1. 250 BF305 L. 300 2N3934 L. 900 TAA435 L. 1. 250 BF305 L. 300 SN7650 L. 300 TAA550 L. 1. 250 BF305 L. 350 BF205 L. 300 TAA550 L. 1. 250 BF305 L. 350 BF205 L. 350 SN7400 L. 320 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 BF205 L. 350 SN7401 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7402 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350 TAA611 L. 350 TAA611 L. 350 BF205 L. 350 SN7405 L. 350 TAA611 L. 350	950 2.000 2.000 1.350 1.400 1.600 500 1.800 500 1.800 1.000 1.000 1.400 1.400 2.000 1.400 2.000 1.200 2.000

ATTENZIONE: Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini, si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente, città e C.A.P., in calce all'ordine.

Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.

Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pagina.

PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO:
a) invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine, maggiorato delle spese postali di un minimo, di L. 600 per C.S.V. e L. 1000, per pacchi postali.
b) contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

Microfoni tipo K7 Microfoni tipo giapponese Cuffia stereo 8 Ω	L. 1.900 L. 1.700 L. 5.500	Medie frequenze 10 x 10 Resistenze da 1/4 W tutti i		180 15	Testine magnetiche tipo mono C60 ri- produzione giapponese . L. 1.100 tipo mono C60 registr. e riprod. L. 1.500
Regolatori velocità 6-9-12 V Potenziometri a slitta valori d	L. 950	Zoccoli in plastica per I.C. 7+7	L.	180	tipo C60 cancellazione giapp. L. 900 tipo mono C60 combinata registrazione, cancellazione, riproduzione L. 3.600
1 MΩ Potenziometri a slitta doppi Otorri ministruo giano 27/420	L. 490 L. 950	8+8 7+7 divaricato 8+8 divaricato	L. L. L.	180 250 250	tipo stereo C60 universale L. 3.300 tipo stereo C 60 registr. riprod. L. 3.800 tipo stereo 8 piste univ. giapp. L. 3.000
Quarzi miniatura giapp. 27/120 Raddrizzatori B30-C40 B40-C1000	L. 1.000 L. 250 L. 350	Diodi rettificatori			tipo stereo 8 combinata registrazione, cancellazione, riproduzione L. 8.500
B40-C2200 B40-C3200 B40-C5000	L. 700 L. 750 L. 1.300	1N4002 1N4003 1N4004	L. L.	100 120 140	tipo quadrifonica univers. L. 9.500 tipo autorevers. mono L. 6.000 tipo autorevers. stereo L. 8.500
B80-C1000 B80-C2200 B80-C3200	L. 400 L. 750 L. 900	1N4005 1N4006	Ĭ. Ļ.	160 180	Testina riprod. per projettori Super 8 L. 3.500
B80-C5000	L. 1.450	1N4007 1N4008	Ľ.	200 220	Testina registr., cancel., riproduzione per proiettore Super 8 L. 6.000

GRECO TRASFORMATORI - via Orti, 2 - 20122 MILANO

Potenza	Vp	Vs	Amp.	Lire
0,8 W	220	6/9/12	0.065	1.050
1,5 W	220	6/9/12	0,120	1.150
2 W	220	6/7,5/9	0,220	1.200
4 W	220	6/7,5/9	0,440	1.350
6 W	220	6/7,5/9	0,650	1.450
6 W	220	13,5	0,400	1.400
6 W	220	18	0,300	1.400
10 W	220	18	0,510	1.650
10 W	220 .	13,5	0.700	1.650
10 W	220	6/7,5/9/12	0,800	1.850
15 W	220	13,5	1,050	1.750
15 W	220	12	1,200	1.750
15 W	220	6/7,5/9/12	1,200	1.950
25 W	220	18	1,300	2.150
25 W	220	9/12/18/24	1,03	2.350
30 W	220	18	1,500	2.400
30 W	220	15	1,800	2.400
30 W	` 220	12/15/18/24	1,150	2.650
30 W	220	13,5	2,000	2.400
35 W	220	12/15/18/24	1,400	2.800
50 W	220	13,5	3,400	3.200
50 W	220	15	3.150	
50 W	220	18	2,650	3.200
50 W	220	12/15/18/24	2,000	3.200
60 W	220	30/35/40/45	1,250	3.450
80 W	220	13,5	5,500	3.650
80 W	220	25 + 25	1,600	4.450
90 W	220	12/18/24/36	2,500	4.200
120 W	220	25 + 25	2,400	4.800
120 W	220	15/18/36/42	2,700	6.500
150 W	220	18/24/36/48	3,050	6.800
150 W	-	25 + 25	2,900	7.600
		20 20	2,300	7.500

Preventivi a richiesta inviando L. 150 in francobolli. ALIMENTATORI da 6 V, 7,5 V, 9 V e 12 V 400 mA L. 2.250 Per dieci pezzi L. 2.000 cadauno. Il presente listino annulla e sostituisce i precedenti

Non si accettano ordini inferiori alla 5.000 lire. Le richieste vanno indirizzate alla ditta

GRECO TRASFORMATORI - via Orti, 2 - Tel. (02) 582640 - 20122 MILANO

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA M.E. 1000

Caratteristiche

Frequenza

Modo di funzionamento Circuito finale

Circuito pilota Classe di funzionamento

Tensione anodica Tensione di griglia schermo * +50 V stabilizzati

Tensione di griglia controllo * - 24 V stabilizzati

Impedenza ingresso

VSWR in ingresso Impedenza di uscita

Potenza d'eccitazione Circuito di protezione

Valvole e semiconduttori

Commutazione d'antenna Guadagno in ricezione

Controllo di notenza Potenza d'uscita

Peso Alimentazione * da 25 a 32 MHz

AM - SSB - CW - FMo

* Amplificatore con griglia a massa

* Amplificatore con catodo a massa Classe AB₁ driver - AB₂ finale

+ + 1200 V (in assenza di segnale)

* 52 Ohm (su carico resistivo)

* minore di 1.2

• da 40 a 80 Ohm

 3 watts (per 200 watts øut) * scatta in un secondo per una corrente

anodica di 0,7 A in Am e di 1 A in SSB n° 6 valvole 3 transistor al silicio

19 diodi al silicio 3 diodi zener

elettronica con valvola 12AT7

* + 12 db

linearmente da zero al valore massimo

* 600 W input (AM) 200 W øut * 1000 W input (SSB) 500 W øut

* 160 x 400 x 320 mm. * Kg. 20.500

* 220 V c.a. - 50 Hz



Caratteristiche particolari

- REGOLAZIONE CONTINUA DELLA POTENZA
- CIRCUITO DI PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI
- COMMUTAZIONE RX/TX ELETTRONICA SILENZIOSA
- CIRCUITO D'INGRESSO RESISTIVO CON ASSENZA DI ONDE STAZIONARIE
- REGOLAZIONE DEL GUADAGNO IN RX CON OLTRE + 12 db
- GRANDE GUADAGNO IN POTENZA PILOTABILE CON SOLO 3 W PER LA MASSIMA USCITA
- FUNZIONAMENTO VERAMENTE SILENZIOSO

M.T. 1500

ADATTATORE DI IMPEDENZA M.T. 1500

Caratteristiche tecniche

L'M.T. 1500 è un adattatore di impedenza che copre le gamme radiantistiche con entro contenuto un vatmetro direzionale e un commutatore per il collegamento a diversi tipi di antenna o carichi in

L'M.T. 1500 può essere considerato come un ottimo mezzo per ottenere il massimo trasferimento di potenza verso un qualunque tipo di antenna. L'M.T. 1500 ha le seguenti funzioni:

- 1) Misura della potenza riflessa e sua riduzione a VSWR 1:1 all'uscita
- 2) Misura della potenza diretta del trasmettitore in Watts in modo
- 3) Attenua la seconda armonica in uscita del trasmettitore di circa 25÷35 db a seconda del punto di accordo, eliminando di conseguenza l'utilizzo del filtro ANTI TVI.
- 4) Adatta qualsiasi tipo di antenna ai trasmettitori aventi impedenza di uscita fissa.
- 5) Provvede all'ottimo adattamento di antenne multibande.
- 6) Permette l'accordo preventivo del trasmettitore su carico fittizio. 7) Adatta perfettamente l'impedenza d'ingresso di un eventuale ampli-
- ficatore lineare in uscita del trasmettitore. 8) Riduce la distorsione e quindi frequenze armoniche nei lineari con
- ingresso aperiodico. 9) Elimina il riaccordo del trasmettitore quando si commuta l'amplifi-
- catore lineare da ST-BY a OPERATE. 10) Aiuta a localizzare eventuali guasti comparando l'uscita del trasmettitore tra carico fittizio e antenna.
- 11) Può commutare sino a quattro diversi tipi di antenne al trasmettitore oppure tre antenne più un carico fittizio.
- 12) Può collegare a piacere le antenne direttamente al Tx o attraverso l'unità di adattamento.

Evasione della consegna dietro ordine scritto Consegna franco porto ns. domicilio

Pagamento contrassegno o all'ordine Imballo e manuale istruzioni a ns. carico Le ns. apparecchiature sono cooerte da garanzia



	DaMHZ	a	WITZ	MIGTI
Specifica generale	3,5		4	80
Specifica gonerous	7.0		7,5	40
	14,0		14,5	20
CAMPO DI FREQUENZA	21,0		21,5	15
eam o b	26,5		28,0	11
	28,0		29,7	10

IMPEDENZA D'INGRESSO IMPEDENZA D'USCITA POTENZA NOMINALE PRECISIONE DEL VATMETRO PERDITE DI INSERZIONE

DIMENSIONI PESO

50 Ohm resistivi 50 Ohm con VSWR max 5:1 2000 W PeP - 1000 W continui 0,5 db o meno, dopo l'adattamento

320 x 320 x 180 mm. Kg. 10

MAGNUM ELECTRONIC - 47100 FORLI' (Italia) Via Ravegnana, 33 - Tel. (0543) 32364

corbetta via Zurigo, 20 Tel. (02) 41.52.961 20147 MILANO

TRAPANO PER CIRCUITI STAMPATI « BABY DRILL »

L'elevato numero di giri (9.000/min.) il peso molto contenuto (gr. 275) e l'assenza di vibrazioni, fanno di questo utensile uno strumento ideale per la foratura dei circuiti stampati.

Oltre che come trapano, questo utensile può essere adoperato, grazie all'apposito accessorio fornito assieme allo strumento, anche come incisore, per lavorazioni di metallo, legno, plastica, ecc., con l'uso delle apposite frese.

Con l'uso del riduttore di giri, che fa parte anch'esso della dotazione dell'utensile, la velocità di rotazione di 9.000 giri/min. può essere ridotta a 3.000 e a 1.800 giri/min.

Per il montaggio del riduttore, è sufficiente svitare le 4 viti che si trovano circa a metà del corpo dello strumento, e inserirlo nell'apposito alloggiamento.

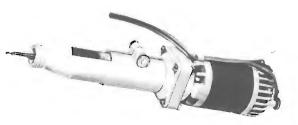
L'incisore può invece essere applicato infilandolo sul corpo del trapano, e bloccato stringendo a fondo la vite a testa zigrinata. Per la foratura di laminati in vetro-epoxy sono consigliabili punte da trapano in carburo di tungsteno integrale, serie CS 0200.

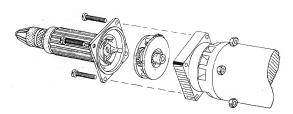
CARATTERISTICHE TECNICHE

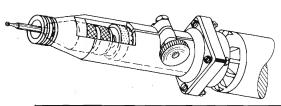
- Velocità: 1:1 9.000 giri/min. 3:1 3.000 giri/min. 1.800 giri/min. 5:1
- Potenza: 18 Watt Motore: 12 V c.c.
- Efficienza: 72%
- Mandrino autocentrante: da 0,5 ÷ 3,5 mm.
- Dimensioni: Ø mm. 35 x 170
- Peso: gr. 275
- Corredato di mt. 1,50 di cavo, spine, riduttore di airi e incisore.

Art. CS 2019 cad. L. 19,500









N.B.: Per ragioni amministrative non si possono effettuare spedizioni per importi inferiori a L. 50.000.

ELETTRONICA CORNO

20136 MILANO

Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

MOTORIDUTTORE A SPAZZOLE

48 Vcc 110-220 Vac 50/60 R.P.M.

L. 8.000

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Tipo ENGLAND NUOVO ingresso 220 Vac 13 Vdc 2 A L. 10.000 mm 100 x 80 x 110 Kg 1
EX COMPUTER A GIORNO ingresso 130 Vac

uscita 5÷7 Vdc 4 A uscita 5÷7 Vdc 8 A L. 10.000 L. 14,000 uscita 5÷7 Vdc 12 A L. 18.000

Tipo PALMES in cassetta portat. ingresso 220 Vac (7+7) Vcc 2,5 A ing. mm 130 x 140 x 150 kg 3,6 **L.** 14.000 Tipo ENGLAND I COMPUTER ingresso 220/240 Vac uscita 5÷12,7 Vdc 15 A 6 V (7,5 A 12 V) mm 220 x 170 x 430 kg 14

Tipo ENGLAND II COMPUTER come sopra ma con uscita 5÷7 Vdc 15 A con diodo controllato alle eventuali sovra-Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 5÷7 Vdc 19 A

mm 190 x 120 x 300 L. 50.000 Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 24 Vdc ± 5 % L. 50.000 (9.A) mm 190 x 120 x 300 L. **60.030**Tipo RAK COMPUTER ingresso 220 Vac 6 V ±110 % 25 A. frontale da RAK con volmetro e amperometro diodo control-lato per le sovratensioni ingombro mm 490 x 220 x 450 kg 30

Tipo LEA EX LABORATORIO ingresso 220 Vac 4 ÷ 15 Vdc 16 A external control, remot control, protezione elettronica,

COSTRUITEVI UN PANORAMIC DISPLAY



ECCEZIONALE STRUMENTO (SURPLUS)

MARCONI NAVY TUBO CV 1522 (Ø 38 mm lung. 142 visualità utile 1") corredato di caratteristiche tecniche del tubo in contenitore alluminio comprende gruppo comando valvola alta tensione zoccolatura e supporto tubo, batteria NiCa, potenz. a filo ceram. variabili valvole in miniatura comm. ceramici ecc. a sole

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

- 3 schede mm 350 x 250
- 1 scheda mm 250 x 160 (integrati)
- 10 schede mm 160 x 110
- 15 schede assortite

con montato una grande quantità di transistori al silicio, cand. elettr., al tantalio, circuiti integrati trasfor. di impulsi, resistenze, ecc.

MATERIALE MAGNETICO

Nuclei a C a grani orientati per trasformatori

tipo Q25 400 35 W 50/70 W L. 1.000 tipo T.32 tipo V51 150 W . L. 2.300



TELEPHONE DIALS

L. 2.000

CICALINO 48 Vcc

55 x 45 x 15 mm L. 1.000

APPARECCHIATURE COMPLETE REGISTRAZIONE NASTRO COMPIUTER

(Olivetti Elea) gruppo Ampex 8 piste di incisione

NUMERIC TUBE

B5853 0-9 Ø 12 mm x 22 height Brand New L. 2.000 Also Alpha Numeric Nixie Tube B7971 Displays alphabet & 0-9 numerals 1 2 000 100 pezzi sconto 10 % Fornite con schema



MOTORI MONOFASI A INDUZIONE A GIORNO

24 V 40 W	2800 RPM	4.000
110 V 35 W	2800 RPM	2.000
220 V 35 W	2800 RPM	2.500

TRASFORMATORI MONOFASI

35 W	V1 220-230-245	V28+8	L. 3.500
100 W	V1 220	V2 22KV AC e	DC L. 3.500
150 W	V1 200-220-245	V2 25 A3+	
1000		V2 110 A 0,7	L. 4.500
500 W	V1 UNIVERSALE	V2 37-40-43	L. 15.000
2000 W	AUTOTRASFOR.	V 117-220	L. 20.000





ACCENSIONE ELETTRONICA

16.000 g/min a scarica capacitiva 6-18 Vdc, nuova e collaudata con manuale di istruzioni e applicazione

L. 16.000



FONOVALIGIA portabile AC/DC 33/45 giri

Rete 220 V - Pile 4.5 V 8 000

Tensione Variabile Spazzole striscianti (primario separato dal secondario).

Ingresso 220/240 Vac Uscita 0-15 Vac 2,5 A mm 100 x 115 x 170 - kg 3

TRASFORMATORE

L. 12.000

Modalità:

- Spedizioni non inferiori a L. 5.000.
- Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).



TRANSISTOR		DIODI	
Tipo	Lire	Tipo	Lire
AC138 AC151 ASZ11 AUY10 MTJ00144 1W8723 (BC108) 2G360 2N3055 2N3755 2N3714	220 200 150 1.600 150 150 130 800 2.100 750	BA157 BZX46C OA210 EM51B R1001 1N4002 1N4006 1N4007 1N4148 1184 100 V 40 A 1186 200 V 40 A	250 250 150 250 120 150 170 200 150 250 350

INTEGRATI

Tipo	Lire
ICL8038 NE555T NE555 TAA661A TAA611A TAA550	6.500 1.200 1.200 1.600 1.000



100 p. sconto 20 %.

CIRCUITI MICROLOGICI TEXAS Tipo DTL plastici

	ON 15830	Expandable Dual 4-Input	L. 90
	15836	Hex Inverter	L. 90
	ON 15846	Quad 2-Input	1 110
	ON 15899	Dual Master Slave JK with	common clock
i			1 150

MOTOROLA M/ECI II SERIES 1000/1200

			, 1000/ 12	.00	
	MC1004	(MC1204)	DUAL 4 input GATE	L.	450
Į	MC1006	(MC1206)	·	Ĺ.	450
Į	MC1007	(MC1207)	TRIPLE 3 input GATE	Ĺ.	450
l	MC10 0 9	[MC1209]		ű.	450
l	MC1010	(MC1210)	QUAD 2 input GATE	Ĺ.	450
ı	MC1012	[MC1212]		1	450
	MC1013	(MC1213)	AC Coupled J-K Flip-Flop 85 MHz	ř.	900
	MC1017	(MC1217)	TO COMPLETE OF THE PERSON NOTICE		
l		(MC1218)		L.	900
I				L.	900
١	IVIC 1020	(MC1220)		L.	900
۲					

VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W Ex computer interamente in metallo statore rotante cuscinetto reggispinta autolubrificante mm 113 x 113 x 50 kg 0,9 - giri 2750 - m3/h 145 - Db(A)54 I 11 500



ELETTRONICA CORNO

20136 MILANO

Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

MATERIALE SURPLUS

30 Schede Olivetti ass.	L.	3.000
20 Schede Siemens ass.	L.	3.500
4 Schede con integrati + 1 con trans. di potenza	L.	4,500
10 Schede G.E. ass.	L.	3.000
Scheda con 2 ASZ17 opp. (OC26)	L.	1.000
10 Cond. elettr. 85° da 3000-30000 μF da 9÷35 V	L.	5.000
Contagre elettr. da incasso 40 Vac	L.	1.500
Contaore elettr. da esterno 117 Vac	L.	2.000
10 Micro Switch 3+4 tipi	ī.	4 000
5 Interr, autom. unip. da incasso ass. 2÷15 A 60	Vcc	;
	L.	5.000
Diodi 10 A 250 V	L.	150
Lampadina incand. ∅ 5 x 10 mm 9÷12 V	L.	50
Pacco 5 kg materiale elettr., interr. compon. sr	oie	cond.
schede, switch elettromag, comm, porta fusib, ecc.		4 500

OFFERIE SPECIALI		
500 Resist. assort. 1/4 10%	L.	4.00
500 Resist. assort. 1/4 5 %	L.	5.50
100 Cond. elett. ass. 1÷4000 μF	Ĺ.	5.00
100 Policarb. Mylard assort. da 100÷600 V	L.	3.80
200 Cond. Ceramici assort.	Ĺ.	3.00
50 Cond. Mica argent, 1 %	L.	2.50
50 Cond. Mica argent 0,5 % 125 ÷ 500 V assort.	Ĺ.	4.00
20 Manopole foro Ø 6 3÷4 tipi		1.50
10 Potenziometri grafite ass.	Ĺ.	1.50
30 Trimmer grafite ass.		1.500

raccu	extra	ı sp	eciale	(500	compon.,
50 C	Cond.	elett	1 ÷ 40	00 μF	
50 C	lond I	olic	ar. My	lar 1	00÷600 V
50 C	cond. r	nica	argent	t. 1 9	6
			argent		

300 Resit. 1/4 ÷ 1/2 W assort. 5 Cond. a vitone 1000 ÷ 10000 μF il tutto L. 10.000

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE SEMISTAGNI - REVERSIBILI

220 V 50 W 900 RPM L. 6.000 220 V 1/16 HP 1400 RPM **L. 8.000** 220/110 V 1/4 HP 1400 RPM L. 14.000



Filo rame smaltato tipo S. classe E (120°) in rocchetti 100-2500 a. a seconda del tipo

1 100 Lood 9. u .	occonda dei tipo		
Ømm	L. al kg	Ømm	L. al kg
Rocchetti	100-200 g	Rocchetti	700-1200 g
0,05 0 ,06 0,0 7	14.000 10.500 8.500	0,17 0,18 0 ,19	4.400 4.400 4.300
Ø mm	L. al kg	0,20 0,21	4.250 4.200
0,08	•	0,22 0,23	4.150 4.100
0,09 0.10	6.400	0,25 0.28	4.000 3.800
0,11	5.500	0,29	3.750 3.700
0,13	5.000	0,40	3.600
0,15	4.800	0,55	3.450 3.400
0,16	4.500	0,60	3.400
	Ø mm Rocchetti 0.05 0.06 0.07 Ø mm Rocchetti 0.08 0.09 0.10 0.11 0.12 0.13 0.14	Rocchetti 100-200 g 0.05 14.000 0.06 10.500 0.07 8.500 Ø mm L. al kg Rocchetti 200-700 g 0.08 7.000 0.10 5.500 0.11 5.500 0.12 5.000 0.13 5.000 0.14 4.900 0.15 4.800	Ø mm L. al kg Ø mm Rocchetti 100-200 g Rocchetti 0.05 14.000 0,17 0.06 10.500 0,18 0,07 8.500 0,19 Ø mm L. al kg 0,20 Rocchetti 200-700 g 0,22 0,08 7.000 0,23 0,09 6.400 0,25 0,10 5.500 0,28 0,11 5.500 0,29 0,12 5.000 0,30 0,13 5.000 0,40 0,14 4.900 0,50 0,15 4.800 0,55

Filo stagnato isol. doppia seta 1 x 0.15 L. 2.000 Filo LITZ IN SETA rocchetti da 20 m, 9 x 0,05 - 20 x 0,07 -15 x 0.05

INVERTER ROTANTI CONDOR filtrato

Ingresso 24 Vcc Uscita 125 Vac 150 W 50 Hz L. 60.000

LESA

Ingresso 12 Vcc Uscita 125 Vac 80 W 50 Hz L. 35.000

PACCO FILO COLLEGAMENTO

Kg 1 Spezzoni trecciola stagnata e isolata in PVC - vetro silicone ecc. sez. 0,10÷5 mmg. lung. 30 ÷ 70 cm colori assort.

L. 2,100

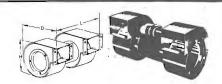
maggio 1976

873 -

ELETTRONICA CORNO

20136 MILANO

Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

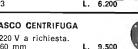


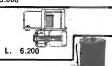
Model	D	imensio	ni .	Vent	Ventola tangenz.		
	Н	D	L	L/sec	Vac	L.	
OL/T2	140	130	260	80	220	12.000	
31/T2	150	150	275	120	115	18.000	
40/T2	170	160	330	220	220	22,000	



PICCOLO VC55

Ventilatore centrifugo 220 V 50 Hz - Pot. ass. 14 W Port. m3/h 23





VENTOLA FASCO CENTRIFUGA

115 oppure 220 V a richiesta. 75 W 140 x 160 mm

VENTOLA ROTRON SKIPPER

Leggera e silenziosa 220 V 12 W Due possibilità di applicazione diametro pale mm 110 - profondità mm 45 - peso kg 0,3. Disponiamo di quantità L. 9.000



115 V oppure 220 V 20 W 110 LNS Ø 179 x 62 kg 0,7 Ex computer 2 ventole montate in rak mm 495 x 170 L. 27.000

VENTOLA EX COMPUTER

ing. mm 105 x 105 x 40 115 V oppure 220 V con L. 7.000

VENTOLA AEREX 86AB

220 V 2/3 fasi - 31 W 2750 R.P.M. - Ø 155 x 87 kg 1.7

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac 10 W PRECISIONE GERMANICA motor reversible diametro 120 mm fissaggio sul retro con viti 4 MA L. 12.500

VENTOLA EX COMPUTER

220 Vac oppure 115 Vac ingombro mm 120 x 120 x 38 L. 9.500

TURBO VENTILATORE ROTRON U.S.A.

Grande potenza in uscita con potente risucchio in aspirazione (Turbocompressore) Costruzione metallica kg 10 3 Fasi 220 V 0,73 A 50 Hz 2 Fasi 220 V 1,09 A 50 Hz cond. 8 MF L. 43.000

STABILIZZATORI PROFESSIONALI



Tolleranza 1 % marca A.R.E. 250 W ingresso 125/160/220/280/380 ±25 % uscita 220 V ±1 % ingombro mm 220 x 280 x 140 peso kg 14,5 L. 50.000 500 W ingresso 125/160/220/280/380 ±25 % uscita 220 V ±1 % ingombro mm 220 x 430 x 140 L. 80.000 peso kg 25 250 W Advance ingresso 115-230 V ±25 % uscita 118 V ±1 % L. 30.000

CONTATTI REED IN AMPOLLA



Lungh. mm 22 Ø 2,5 L. 400 10 pezzi L. 3.500

MAGNETI per detti lungh, mm 9x2,5 10 pezzi L. 1.500

VENTOLA KOOLTRONIC

Ex computer in contenitore con filtro L. 15.000

NUOVO STOCK (Prezzo eccezionale) DAGLI USA EVEREADY **ACCUMULATORE RICARICABILE** ALKALINE ERMETICA 6 V 5 Ah/10 h

CONTENITORE ERMETICO in acciaio verniciato mm. 70 x 70 x 136 Kg. 1 CARICATORE 120 Vac 60 Hz - / 110 Vac 50 H OGNI BATTERIA è corredata di caricatore

POSSIBILITA' D'IMPIEGO - Apparecchi radio e TV portatili, rice-trasmettitori, strumenti di misura, flash, impianti di illuminazione e di emergenza, impianti di segnalazione, lampade portabili, utensili elettrici, giocattoli, allarmi, ecc.

Oltre ai già conosciuti vantaggi degli accumulatori alcalini come resistenza meccanica, cassa autoscarica e lunga durata di vita, l'accumulatore ermetico presenta il vantaggio di non richiedere alcuna manutenzione:



ASTUCCIO PORTABILE 12 Vcc 5 Ah/10 h

L'astuccio comprende due caricatori, due batterie, un cordone alimentazione, tre morsetti serrafilo, schema elettrico per poter realiz-

ALIMENTAZIONE RETE 110 Vac - 220 Vac

Da batterie (parallelo) 6 Vcc -10 Ah/10 h Da batterie (serie) + 6 Vcc - 6 Vcc 5 Ah/10 h (zero cent.) Da batterie (serie) 12 Vcc 5 Ah/10h

TUTTO A L. 25.000

Modalità:

- carico del destinatario. (Nell disponiamo di



ATLAS

L'ATLAS 210 X è l'unico ricetrasmettitore per bande amatoriali, sul mercato internazionale, ad avere tre grandi pregi racchiusi in un solo apparato:

- VERSALITA', per le sue dimensioni è ideale per il servizio in mobile, ed inserito nella propria consolle è un ottimo ricetrasmettitore da stazione
- **SEMPLICITÀ**, con il suo circuito tutto allo stato solido, non occorrono accordi, oltre ad una veloce riparazione grazie al sistema modulare
- PREZZO, abbastanza contenuto rispetto agli altri ricetrasmettitori 5 bande sul mercato.

CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI:

Frequenza coperta: dai 10 agli 80 mt. ATLAS 210 x

dai 15 ai 160 mt. ATLAS 215 M

Potenza: 200 W PeP

Sensibilità: 0.4 uV

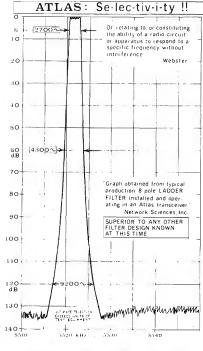
Selettività: 2700 Hz a - 6dB (vedi diagram.)

13.6 Vcc Alimentazione:

Accessori:

ATLAS 10 X MBK

Oscillatore controllato al quarzo ATLAS AR 230 Consolle con alimentatore 220 Vca Staffa per fissaggio su autoveicolo





Consegna pronta.

Per ulteriori informazioni dell'apparato sopracitato, richiedeteci depliants illustrativo e listino prezzi delle apparecchiature da noi trattate:

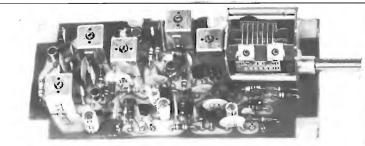
Drake, Yaesu Musen, Sommerkamp, Swan, Kenwood, Standard, antenne e accessori, allegando per concorso spese L. 300 in francobolli.

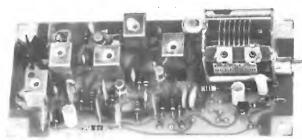


20071 Casalpusterlengo (Mi) Via Marsala 7 Casella Postale 040 **2** (0377) 84.520

elettronica

Spedizioni celeri Pagamento a 1/2 contrassegno Per pagamento anticipato, spese postali a nostro carico.





VFO 72

Gamma di freguenza 72-73 MHz, uscita 100 mW, stabilità migliore di 200 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 72...73 MHz, ingresso BF per modulare in FM, dimensioni 13 x 6.

L. 23.000 (IVA compresa)

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 26...28 MHz, oppure da usarsi per la costruzione di trasmettitori a conversione per la gamma 144-146 MHz, dim. 13 x 6.

L. 22.000 (IVA compresa)

VFO 27 "special"

Come il VFO 27, ma con frequenza di uscita nei seguenti | modelli:

"punto rosso" 36,600-39,800 MHz "punto blu" 22,700-24,500 MHz

"punto giallo" 31.800-34.600 MHz

L. 22.000 (IVA compresa)

Forniamo contenitori metallici, molto eleganti, completi di demoltiplica, scala, interruttore, bocchettone, dimensioni 18 x 10 x 7,5.

A richiesta forniamo il VFO 27 'special' con uscita diversa da quelle mensionate, oppure con escursione inferiore. Per frequenze inferiori a 21 MHz L. 25.000 (IVA compresa)

FREQUENZIMETRO 30-F

Frequenza di ingresso: 0-30 MHz 5 tubi nixie Sensibilità 200 mV Regolazione sensibilità e frequenza Alimentazione 5Vcc 0,5A; 180 Vcc 15mA Particolarmente adatto per leggere la frequenza di uscita di trasmettitori OM-CB. L. 68.000 32 letture ogni secondo

FREQUENZIMETRO 30-F

Montato in contenitore metallico, completo di alimentatore A-SE/12 oppure A-SE/220 (scatola verniciata raggrinzante nero, dimensioni 24x17x8, frontale alluminio anodizzato, cifre rosse).

L. 90.000

Alimentatore A-SE/12

Ingresso 12Vcc, uscita 5Vcc-180Vcc

L. 17.500

Alimentatore A-SE/220

Ingresso 220Vca, uscita 5Vcc-180Vcc

L. 17.500

Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. (0571) 49321 - 56020 S. Romano (Pisa)

di BRUNO GATTEL 33077 SACILE (PORDENONE) TELEFONO (0434) 72459 VIA A. PERÙCH N. 64

Questa pubblicità per la prima volta sulle pagine di « cq elettronica », non è destinata a chi già da molto tempo usa le nostre apparecchiature con grande sodidsfazione, ma a coloro che ancora non cono-. scono i nostri prodotti, venduti ed apprezzati in tutto il mondo. Distinti per le prestazioni e la tecnica, ottenuta grazie ai moderni impianti di produzione, ci permettiamo presentarVi due tra le più recenti realizzazioni.



Lineare 27 MHz mobile e fisso

Potenza output Pilotaggio Assorbimento

Resa

: 45 W AM 90 W SSB (in antenna). : 3 W - min. 1,5 max. 7,8.

: 4÷5 A 13,5 V.

: oltre l'80%, modulazione perfettamente lineare, ottenuta con l'impie-

go di un nuovo transistor Stripline. Protezione contro l'inversione di polarità.

Funzionamento AM-SSR

Prezzo netto L. 62,000



Lineare 144 MHz mobile c fisso.

: 35 ÷ 45 W AM - FM 70 ÷ 80 W SSB. Potenza output

Potenza imput : 6 ÷ 15 W. Assorbimento : 4-5 A 13 5 V Resa : oltre l'80% Funzionamento : AM-FM-SSB.

Protezione contro l'inversione di polarità e

R.O.S. infinito.

Contenitore in alluminio anodizzato nero. Commutazione elettronica ricezione-trasmissione.

Prezzo netto L. 65.000



cartone bachelizzato	UITI STAMPATI vetronite	ALETTE per AC128 o simili ALETTE per TO-5 in rame brunito	L. L.	30 60
mm 80 x 150 L. 75 mm 55 x 250 L. 80 mm 110 x 130 L. 100 mm 100 x 200 L. 120	mm 85 x 210 L. 63 mm 130 x 165 L. 75 mm 115 x 350 L. 1.40 mm 135 x 350 L. 1.65	DISSIPATORI IN ALLUMINIO ANODIZZATO — per integrati dual-in-line	L. L.	260 280
bachelite mm 60 x 145 L. 150 mm 55 x 270 L. 200	vetronite dopplo rame mm 140 x 185 L. 500 mm 180 x 290 L. 770	— a ragno per TO-3 — a ragno per TO-66	L. L.	150 380 380
mm 100 x 160 L. 350 mm 110 x 145 L. 300	mm 160 x 380 L. 1.000 mm 160 x 500 L. 1.350	 a doppio U con base piana cm 22 		800 1.500 1.500
VETRONITE modulare passo n	nm 5 - 180 x 120	0 — con doppia alettatura liscio cm 22	L.	1.500 1.500

ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

Signal di ANGELO MONTAGNANI

Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso ore 9 - 12,30

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238

Spedizioni in tutta Italia a mezzo pacchi postali e ferrovia velocità acc. o celere.



Freq. 500 Kc 32000 Kc su n. 32 gamme d'onda corredato LS37 manuale R390A L. 750.000





Ricevitori 1.5 Mc - 18 Mc, 6 gamme BC312 Fr. nuovi BC312 Fr. + M. cristallo L. 200.000

DEMODULATORI PER TELESCRIVENTI ORIGINALI

costruzione tedesca 1º tipo FSK-AFSK + strumento

2° tipo, come sopra + tubo 1'' con SHIFT

regolabile 220 V.

L. 100.000 + 2.000 i.p.

L. 300.000 + 3.000 i.p.



L. 70.000 + 10.000 f.p. Completa funzionante 12 V + accessori



Oscillografo_OSB-/BU L. 200.000 + 5.000 i.p.



BC683 - 220 V AM-FM L. 60.000 + 6.000



TG-7 L. 150.000 + 12.500 i.p



BC603 - 220 V AM-FM L. 50.000 + 6.000



Perforatore L. 100.000 + 15.000 i.p.



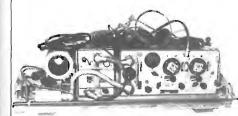
Distributore automatico **L.** 80.000 + 15.000 i.p.

Listino generale illustrato 1976 prezzo L. 2.500 compreso spedizione. Corredato di minuterie varie: ricevitori professionali radioamatori copertura continua, radio riceventi e trasmittenti 19 MK II, -19 MK IV - BC312 - BC603 - BC683 - Demodulatori - Telescriventi TG7 - Perforatori - Distributori automatici da abbinare alla TG7B - Altoparlanti tipo LS7 + 4 cordoni - Cuffie 600 Ω - 800 Ω - BC604 -Tr variabili - Bobine - Commutatori ceramici per RF - Cristalli n. 80 - BC604 Tr - Dynamotor 12 V 24 V per BC603 - BC604 - Dynamotor per BC191 12 V 1000 V.

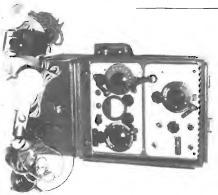
Signal di ANGELO MONTAGNANI

Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso ore 9 - 12,30 15 - 19,30

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 22/8238



Stazione base radio ricetrasmittente 19 MK II originale americana di produzione canadese - frequenza coperta da 2 a 4,5 Mc da 4,5 a 8 Mc (gamma dei 40 m -45 m - 80 m) frequenza variabile + radiotelefono VHF 235 Mc. Impiega 15 valvole di cui 6/6K7G 2/6K8 2/6V6 1/6H6 1/EF50 1/6B8 1/E1148 1/807 (tutte valvole correnti e reperibili sul mercato). Alimentazione a dynamotor 12 V 15 A. Corredata di variometro d'antenna, antenna, cavi per il suo funzionamento, cuffia e microfono, tasto e manuale di istruzioni in italiano. Peso kg 53. Dimensioni cm 95 x 34 x 28. Funzionante, provata L. 85.000 + 15.000 i.p.



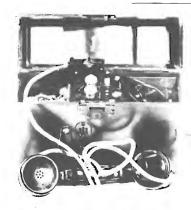
Stazione radio ricetrasmittente Wireless set - tipo 48 MK 1. Portatile. Produzione canadese. Peso kg 10. Dimensioni forma rettangolare cm 45 x 28 x 16 + + supporto di antenna orientabile. Funzionante a batterie a secco. Frequenza variabile da 6 a 9 Mc, 40 ÷ 45 m. Calibrata a cristallo con cristallo 1000 Kc. Impiega 10 valvole di cui: 3/ILD5 2/ILN5 2/ILA6 2/1A5 2/1299-3D6. Viene corredata di: antenna - cuffia - microfono - tasto - manuale tecnico.

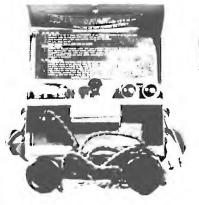
1) versione funzionante senza batteria

L. 40.000 + 5.000

2) versione funzionante con batterie

L. 65.000 + 5.000





Telefoni da campo tedeschi originali con custodia in bachelite completi corredati di batterie, microtelefono, con chiamata a magnete rotante è relativa maniglia. Dimensioni cm 29 x 23 x 11, peso kg 4,500 cadauno. cad. L. 40.000 + 2.000 i.p.

Filo telefonico a parte originale L. 150 al metro.



Antenne a cannocchiale in ottone stagnato originali, costruzione americana. lunghezza aperta metri 3,80 circa, chiusa cm 40, peso g 950 circa. Adatta per CB 27 Mc. Uso veicolare o nautico. Viene venduta completa di raccordo e base al prezzo di L. 15.000 + 2.000 i.p.

Cassettina telegrafo Set-DMK-V-Alfabeto Morse.

Adatta per imparare l'alfabeto Morse con inserito nota modulata: funzionante a circuito chiuso o aperto con collegamento a filo telefonico, anche per lunghe distanze. Filo telefonico a parte che possiamo fornire al prezzo di L. 150 il metro. Inoltre può servire come telefono da campo avendo in corredo l'originale microtelefono. Dispone anche di una suoneria che può essere azionata con generatore rotante fornibile a parte.

Viene venduto completo di tutto compreso la batteria, microtelefono, tasto, funzionante provato collaudato, dimensioni cm 26 x 13 x 16, peso Kg. 4, al prezzo di L. 20.000 + 2.500 i.p.

Generatore a parte per chiamata a suoneria L. 5.000 (usa una pila da 3 V tipo 80)

_ ca elettronica

Tel. 0.587/53367.

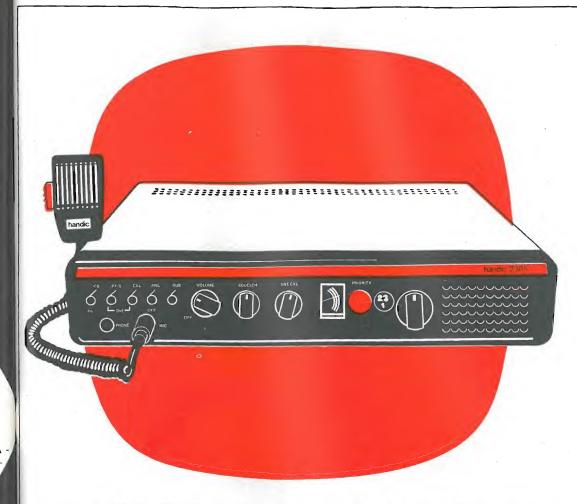
PLESSEY

SEMICONDUCTORS

i semiconduttori Plessey di cui è concessionaria esclusiva per l'Italia la MELCHIONI S.p.A., sono disponibili presso le filiali MELCHIONI e presso i Centri Elettronici MELCHIONI di tutta Italia.

MILANO - Via Friuli, 16/18 - Tel. 5794 - Via Plana, 6 - Tel. 391570 -Via Tolstoi, 20 - Tel. 474283 - MONZA (Mi) - Via A. Visconti, 37 -Tel. 23153 - VARESE - Via Veratti, 7 - Tel. 286350 - 235038 - BRESCIA Via G. Galilei, 85 - Tel. 304691 - 300743 - MANTOVA - Via Campi, 9 tel. 29310 - TORINO - C.so Vercelli, 129 - Tel. 238766/7/8 - BOLZANO Via Virgilio, 8 - Tel. 40381 - MONFALCONE (Go) - Via Garibaldi, 6 -Tel. 73132 - UDINE - V.le Ungheria, 113 - Tel. 25966/7 - PADOVA -Via Giotto, 27/31 - Tel. 656360 - 657084 - BOLOGNA -Via Gobetti, 39/41 - Tel. 358419 - 364842 - FIRENZE - Via Buonvicini, 10/16 Tel. 53770 - Via Maragliano, 29/c - Tel. 350871/66 - LIVORNO Via Vecchia Casina, 7 - Tel. 37059 - ROMA - Rampa delle Mura Aurelie, 8/11 - Tel. 6374700 - L.go P. Frassinetti, 12/14 - Tel. 776494. PINEROLO (To) - Via Del Pino, 38 - Tel. 0121/22444 - ARONA (No) Via Milano, 32 - Tel. 0322/3788 - BERGAMO - Via Baschenis, 7/B Tel. 035/233365 — **RIMINI (Fo)** - Via Pertile, 1 - Tel. 0541/23911 — **ASCOLI PICENO** - Via Kennedy, 11 - Tel. 0736/54313 — **PIOMBINO (Li)** V.le Michelangelo, 6/8 - Tel. 0565/32412 — EMPOLI (Fi) - Via Salvagnoli Ang. Ridolfi - Tel. 0571/74340 — **GROSSETO** - Via Vasari, 45/47 -Tel. 0564/28586 - MASSA - P.zza Garibaldi, 15 Tel. 0585/43824 - **SORA (Fr)** - Via XX Settembre, 25/27 -Tel. 0776/82524 - FROSINONE - Via Marittima, 139 -Tel. 0775/26718 - CIVITAVECCHIA (Roma) - Via Nazario Sauro, 9 -Tel. 0766/23394 - PALERMO - Via Malaspina, 213 - Tel. 091/577317 -CATANIA - Via O. Da Pordenone, 5 - Tel. 336165 - MESSINA - Via G. Veneziani Ang. Zecca - Tel. 090/772428 — LUCCA - Borgo Giannotti, 120 Tel. 0583/46698 - CARBONIA (Ca) - Via Trieste, 89 - Tel. 0781/62293 - ALBA (Cn) - Via S. Teobaldo, 4 - Tel. 0173/49846 - BARZANO' (Co) - Via Garibaldi, 9 - Tel. 039/955129 - COMO - (Albate) - Via Cumano -BORGOSESIA (Vc) - P.zza Parrocchiale, 3 - Tel. 0163/22657 - COSENZA -Via Cattaneo, 26 - Tel. 0984/73653 - PERUGIA - Via Flavio Angeloni, 32 - Tel. 075/70998 - ANCONA - Via Barilatti, 23 - Tel. 85806 L'AQUILA - Via Persichetti, 32 - PONTEDERA (Pi) - Via Mameli, 5 -





handic, il ricetrasmettitore di fama internazionale. Ora anche in Italia. handic 2305.

Nuova stazione base con due ricevitori in uno! Molti lo acquisteranno per la sua linea.

Non ci stupiremmo se molte persone comperassero Handic 2305 solo per la sua linea. Ma anche per coloro che non danno molta importanza al lato estetico, questo ricetrasmettitore rappresenta una novità particolarmente interessante. Insolitamente ben corredato, esso é dotato di un canale prioritario e nello stesso tempo l'impiego de ricevitore principale su un altro canale.

Il mod. 2305 é inoltre dotato di: presa per cuffia, per altoparlante supplementare, per PA (amplificatore di bassa frequenza), per la ricarica degli accumulatori al Ni-Cad dei modelli portatili.

Lo strumento di misura in dotazione, permette la lettura della potenza di uscita, dell'intensità dei segnali in arrivo e del rapporto di onde stazionarie

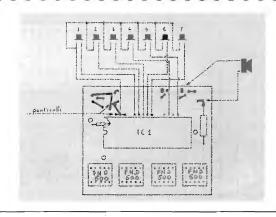
Portata orientativa: 15 - 80 Km. (variabile secondo l'antenna e la configurazione del terreno)

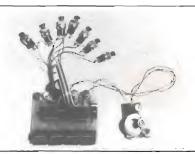
	,
į	Esclusiva per l'Italia Melchioni Elettronica, Via Colletta 39, 20135 MILANO.
	Desiderando ulteriori informazioni, gradirei l'invio del catalogo.
	Nome e cognome
	Indirizzo handic
	Città

orologio digitale

Orologio digitale a display giganti (FND 500) con sveglia parziale (pisolo 9 minuti) timer, cronometro fino 60'. Il più piccolo, perfetto, semplice, pratico e completo esistente sul mercato europeo, a un prezzo veramente competitivo.







il kit comprende:

- nº 1 circuito stampato in vetroresina forato con piste interamente stagnate
- nº 1 integrato a 40 piedini AE 611 autoprotetto
- n° 3 transistor 2N 1711 o equivalenti
- ~n° 4 display giganti FND 500
- nº 1 suoneria elettronica
- n° 7 pulsanti per comandi-
- nº 1 trasformatore 5 watt 12 v. sul secondario. Resistenze, condensatori, trimmer
- nº 1 mobile in plastica diversi colori con mascherina colorata cm. 12 x 13 x 5

funzione pulsanti

- 1 avanti veloce
- 2 avanti lento
- 3 conteggio secondi
- blocco totale sveglia
- blocco parziale sveglia (dopo 9 minuti rientra in funzione)
- punta sveglia (va premuto contemporaneamente all'1 o al 2)
- controllo del conteggio sveglia "pisolo" (indica il tempo che manca alla prossima

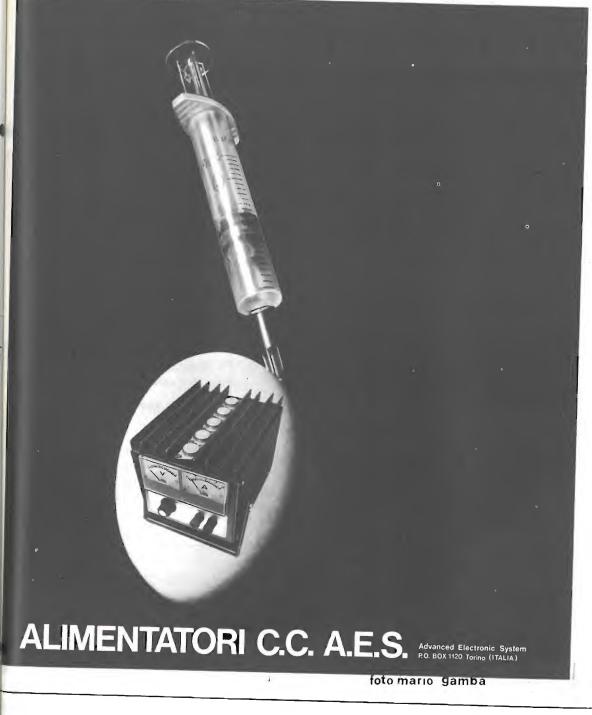


28,500

Pagherete al postino alla consegna.

	desidero ricevere	1 orologio	L. 20.500 + spese po
,	NOME_ COGNOME		
	VIA_		

C.A.P. CITTA



cercasi concessionari

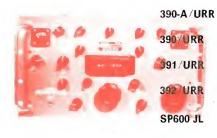
TORINO e PROV: conc. ELTE - VIA VIGONE 20 - 10138 TORINO - TEL. 011-331352

cq elettronica

maggio 1976

LIVORNO - VIA FIUME 11-13 - TEL. 38.062

RADIORICEVITORI A GAMMA CONTINUA GARANTITI PER SEI MESI



390-A/URR Collins Motorola da 05 a 32 Mc con 4 filtri meccanici Collins Motorola da 05 a 32 Mc con filtri a cristallo Collins Motorola da 05 a 32 Mc con filtri a cristallo Collins Motorola da 05 a 32 Mc versione veicolare alim. 24 V HAMMARLUND da 100 Kcs a 15 Mc

L. 650,000 L. 500,000 L. 550.000 L. 300.000 L. 280,000

APPARECCHIATURE PER SSB

Collins SSB Converter ingresso MF da

450 a 600 Kcs L. 300.000

SBC-1 TMC SSB Converter ingr/ MF 455 Kcs L. 300.000

SBC-10 TMC SSB Generator canalizzato tutto a

transistor L. 500.000

RICETRASMETTITORE ARGONAUT TRITON III 200 W PEP L. 540.000

TELESCRIVENTI TELETYPE MOD. 28

Mod. 28 KSR	L.	350.000
Mod. 28 SR	L.	250.000
Mod. 28 KSR Consol	L.	400.000
Mod. 28 Perforatore	L.	180.000
Mod. 28 Combinata	L.	600.000

ROTORI DI ANTENNE CDE CD44 CDE HAM II CHANAL MASTER mod. 9502

GENERATORI DI SEGNALI RF

ANURM 25D da 10 Kcs a 54 Mc ANURM 25F da 10 Kcs a 54 Mc

TS413 B TS497 B da 74 Kcs a 40 Mc

da 2 a 400 Mc

608-D HP

da 2 a 418 Mc

TELESCRIVENTI KLAYNSMITH

TT98	Alimentazione universale RX-TX	L. 250.000
TT98	Alimentazione universale solo RX	L. 200.000
TT117	Alimentazione 115 V RX-TX	L. 220.000
TT117	Alimentazione 115 V solo RX	L. 180.000
TT4	Alimentazione 115 V RX-TX	L. 180.000
TT76	Perforatore scrivente doppio passo con tastiera e trasmettitore automatico in- corporato - alimentazione 220 V	L. 250.000
TT176	Perforatore scrivente doppio passo a co- fanetto con trasmettitore automatico in- corporato - alimentazione universale	L. 180.000
TT107	Perforatore scrivente doppio passo a co- fanetto - alimentazione 115 V	L. 120,000





TRASMETTITORE TRC-1

Trasmettitore FM da 70 a 108 Mc. - 50 W l'unico trasmettitore risultato Idoneo, per la installazione di Stazioni Radio Commerciali di recente costituzione.

L'apparecchiatura viene fornita revisionata e pronta per l'uso.

PREZZO A RICHIESTA



RAY JEFFERSON mod. Triton: 156-162 MHz 12 canali 54 W INPUT RAY JEFFERSON mod. Atlas: 156-162 MHz 9 canali 54 W INPUT

CARVILL mod. Marine 10: 156-162 MHz 10 W - 10 canali

STANDARD mod. SRC 808: VHF 156 MHz





RADIOTELEFONI GAMMA 27 MARINI

RAY JEFFERSON mod. 905 Wikh Delta Tune RAY JEFFERSON mod. 605



ECOSCANDAGLIO mod. 5003 scrivente

Portata 100 mt di profondità

Tutti i modelli coprono le gamme AM - BROADCASTING - Bande radiofari -Frequenze marine 100/174 MHz AM-FM - Frequenze marina HF.

SONO DISPONIBILI

RADIOGONIOMETRI:

maggio 1976

Automatico mod. « RDF 6150 »

Manuale

mod. « RDF 6140 »

SPECIALIZZATA PER OM-CB - HI-FI - COMPONENTI ELETTRONICI

OM e VHF SPECIALE





PANORAMA D'UNA PARTE DEL SETTORE



CB e ACCESSORI



CB 23 e 48 AN / SSB



AMPLIFICATORI CB / OM

PORTATILI 2-3-5W

NOVITA' 1975

VHF MARINA OMOLOGATO P.P.T.T.



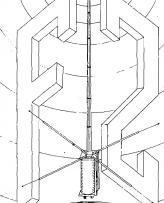
DECAMETRICHE

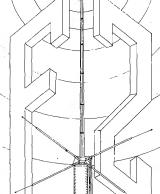


DECAMETRICHE / CB



MICROFONI





AM-FM + STEREO + 23 ch CB

ANTENNA OMNIDEREZIONALE

offerta speciale fino a esaurimento L. 45.000

" FIRENZE 2"



ALIMENTATORI 2-3-5A

CHIEDERE QUOTAZIONI PER FORNITURA DI COMPONENTI ELETTRONICI E IMPIANTI SPECIALI



Se nel posto ideale per i "baracchino" non c'è una presa di corrente, portateci...

mase 600 la centrale elettrica portatile (e non dovrai rinunciare al tuo hobby preferito)

"Qui Tigre 3 che vi parla dai boschi dell'Appennino Ligure - 7351 - A tutti gli amici della ruota - Senti Charly Papa, mi dai un QRK - Sto usando un generatore molto OK -

"Roger, Tigre 3 - QRK per te é S9+30 modulazione R5 - Passo"

"Roger, Charly Papa e grazie, Vado in QSY per sentire se altri amici lontani riescono a copiarmi date le mie condizioni di lavoro con un Mase 600 - Passo e chiudo" Caratteristiche tecniche:

Fornisce corrente a 3 tensioni: alternata 220 volts - 600 watt. continua 12 volts - 20 amp. continua 24 volts - 15 amp.

Frequenza: 50 Hp. Motore "2 Tempi". da 2 HP -Massima silenziosità e robustezza. Consumo miscela: 400 grammi/ora. Regime: 3000 giri, con regolatore elettronico dei giri del motore. Leggero e maneggevole: peso Kg. 19.

Dimensioni: lungh. cm. 42, largh. cm. 26, alt. cm. 29. Fabbricato interamente in Italia. Assistenza e Vendita in ogni centro. Garanzia 6 mesi.

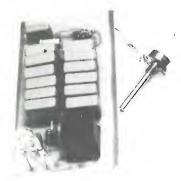
MASE gruppi elettrogeni portatili - CESENA - Via Cairoli 241/245/249 - Tel. 0547-25835. Telex 55397.

Per ricevere una documentazione com- pleta sul Mase 600, indirizzare a: Mase Via Cairoli 241 - 47023 Cesena.	
Nome	i
Cognome	
Via	B
Città	
L	1

Ovunque serva energia mase 600 la centrale elettrica portatile.

Wilbikit ELETTRONICA **INDUSTRIA**

salita F.IIi Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580



L. 29.500

KIT N. 72 LUCI STROBOSCOPICHE

Prestigioso effetto di luci elettroniche il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità rendendo estremamente irreale l'ambiente in cui è situato, creando una seguenza di immagini spezzettate tra loro.

Tramite questo Kit realizzato dalla WILBIKIT si potranno ottenere nuovi effetti di luci nei locali di discoteche, nei night, nelle vetrine in cui vi sono degli articoli in movimento. Inoltre si presta ad essere utilizzato nel campo fotografico ottenendo delle incredibili foto ad effetti strani come oggetti a mezz'aria o nell'attimo in cui si rompono cadendo a terra.

CARATTERISTICHE TECNICHE

220 V ca

3000 LUX

2 m.sec.

1 Hz a 10 Hz

ALIMENTAZIONE AUTONOMA LAMPADA STROBOSCOPICA IN DOTAZIONE INTENSITA' LUMINOSA FREQUENZA DEI LAMPI REGOLABILE DA **DURATA DEL LAMPO**

Kit N. 4 - Amplificatore 15 W R.M.S. Kit N. 5 - Amplificatore 30 W R.M.S. Kit N. 6 - Amplificatore 30 W R.M.S. Kit N. 6 - Amplificatore 50 W R.M.S. Kit N. 7 - Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza Kit N. 8 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc Kit N. 9 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 7.5 Vcc Kit N. 11 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc Kit N. 11 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc Kit N. 12 - Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc Kit N. 13 - Alimentatore stabilizzato 2A 6 Vcc Kit N. 14 - Alimentatore stabilizzato 2A 7.5 Vcc Kit N. 15 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc Kit N. 16 - Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc Kit N. 17 - Alimentatore stabilizzato 2A 15 Vcc Kit N. 18 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc Kit N. 19 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 7.5 Vcc Kit N. 20 - Riduttore di tensione per auto 800 mA 7.5 Vcc Kit N. 21 - Luci a frequenza variabile 2.000 W Kit N. 22 - Luci psichedeliche 2.000 W canali medi Kit N. 23 - Luci psichedeliche 2.000 W canali alti Kit N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4,500 L. 7,500 L. 9,500 L. 16,500 L. 16,500 L. 18,500 L. 3,950 L. 3,950 L. 3,950 L. 3,950 L. 7,800 L. 1,950 L. 2,950 L. 1,950 L. 1,950 L. 6,950 L. 1,950 L. 1,950	Kit N. 28 - Antifurto automatico per automobile Kit N. 29 - Variatore di tensione alternata 8000 W Kit N. 30 - Variatore di tensione alternata 20.000 W Kit N. 31 - Luci psichedeliche canale medi 8000 W Kit N. 32 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W Kit N. 32 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W Kit N. 33 - Luci psichedeliche canale alti 8000 W Kit N. 34 - Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit N. 35 - Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit N. 36 - Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit N. 36 - Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit N. 37 - Preamplificatore H₱Fi bassa impedenza Kit N. 38 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 3A Kit N. 39 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 8A Kit N. 40 - Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con prote- zione S.C.R. 8A Kit N. 41 - Temporizzatore da 0 a 60 secondi Kit N. 42 - Termostato di precisione al 1/10 di grado Kit N. 43 - Variatore crepuscolare in alternata con fo- tocellula Kit N. 45 - Luci a frequenza variabile 8 000 W Kit N. 46 - Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti Kit N. 47 - Micro trasmettitore FM 1 W Kit N. 48 - Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	
Kit N. 26 - Carica batteria automatico regolabile da 0,5A a 5A Kit N. 27 - Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 16.500 L. 28.000	Kit N. 49 - Amplificatore 5 transistor 4 W Kit N. 50 - Amplificatore stereo 4+4 W KR N. 51 - Preamplificatore per luci psicadeliche	L. 19.500 L. 6.500 L. 12.500 L. 7.500
NUOVA PRODU	ZIONE DI	KIT DIGITALI LOGICI	

Kit N. 52 - Carica batteria al Nichel cadmio L. 15.500	Kit N. 64 - Contatore digitale per 6 con memoria program.
Kit N. 53 - Aliment, stab, per circ, digitali con generatore	L. 18.500
a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz L. 14.500	Kit N. 65 - Contatore digitale per 2 con memoria program.
Kit N. 54 - Contatore digitale per 10 L. 9.759	L. 18.500
Kit N. 55 - Contatore digitale per 6 L. 9.750	Kit N. 66 - Logica conta pezzi digitale con pulsante L. 7.500 .
Kit N. 56 - Contatore digitale per 2 L. 9.750	Kit N. 67 - Logica conta pezzi digitale con fotocellula
Kit N. 57 - Contatore digitale per 10 programmablie L. 14.500	L. 7.500
Kit N. 58 - Contatore digitale per 6 programmabile L. 14.500	Kit N. 68 - Logica timer digitale con relè 10 A L. 18.500
Kit N. 59 - Contatore digitale per 2 programmabile L. 14.500	Kit N. 69 - Logica cronometro digitale L. 16.500
Kit N. 60 - Contatore digitale per 10 cun memoria L. 13.500	Kit N. 70 - Logica di programmazione per conta pezzi
Kit N. 61 - Contatore digitale per 6 con memoria L. 13.500	digitale a pulsante L. 26.000
Kit N. 62 - Contatore digitale per 2 con memoria L. 13.500	Kit N. 71 - Logica di programmazione per conta pezzi .
Kit N. 63 - Contatore digitale per 10 con memoria program.	digitale con fotocellula L. 28.000
L. 18.500	kit N. 72 - Frequenzimetro digitale L. 75.000 kit N. 73 - Luci stroboscopiche L. 29.500
	kit N. 73 - Luci stroboscopiche L. 29,500

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. Già premontate 10% in più. Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 450 lire in francobolli

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO

INDUSTRIA Wilbikit ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580 SCATOLE DI MONTAGGIO ELETTRONICHE

L'antifurto super automatico professionale « WILBI-KIT » vi offre la possibilità di lasciare con tutta tranquillità, anche per lunghi tempi, la Vostrá abitazione, i Vostri magazzini, depositi, negozi, uffici. contro l'incalzare continuo dei ladri, salvaguardando con modica spesa i vostri beni.

NOVITA'

KIT N. 27 L. 28.000

4 TEMPORIZZAZIONI

L'unico antifurtò al quale si può collegare direttamente qualsiasi sensore: reed, micro interruttori, foto cellule, raggi infrarossi, ecc. ecc.

VARI FUNZIONAMENTI:

- chiave elettronica a combinazione
- serratura elettronica con contatti trappola
- porte negative veloci
- porte positive veloci
- porte negative temporizzate
- porte positive temporizzate
- porte positive inverse temporizzate
- porte negative inverse temporizzate

- tempo regolabile in uscita
- tempo regolabile in entrata • tempo regolabile della battuta degli allarmi
- tempo di disinnesco aut. regolabile
- reinserimento autom, dell'antifurto
- alimentazione 12 Vcc.
- assorbimento in preallarme 2 mA
- · carico max ai contatti 15 A.

VERSIONE AUTO L. 19.500

dalla D'OTTAVIO elettronica

troverete tutti i materiali che occorrono per la ricezione delle TV estere.

ANTENNE, pali telescopici e amplificatori d'antenna d'ogni tipo, delle migliori case per la zona di Roma e limitrofe.

CAVETTI raccordo per qualsiasi registratore, amplificatore, televisore, filodiffusione, HI-FI ecc. ecc.

ALTOPARLANTI di tutte le dimensioni e di alta qualità,

COMPONENTI elettronici per riparatori Radio TV RICETRASMETTITORI C.B.

VASTO assortimento di materiali surplus per radiantisti.

Occorrendo: Installazioni antenne

00183 ROMA - via Fregene, 39 - Tel. 06-779679 (P. TUSCOLO)

SIGMA NAUTICA

Antenna in fibra di vetro per imbarcazioni (Brevettata)

Antenna ad alto rendimento, per imbarcazioni, in legno o Fiberglass. Una speciale bobina nella base, regolabile dall'esterno sostituisce il piano di terra.

S.W.R. 1.2:1

Frequenza 27 MHz. Impedenza 52 Ω.

Antenna 1/2 lunghezza d'onda.

Bobina di carico a distribuzione omogenea contenuta in uno stilo (Brevetto Sigma) alto cm 190 circa realizzato in vetroresina, robusto e molto leggero onde evitare oscillazioni generate dalla propria inerzia, e quindi impedire che si manifesti quel fastidioso disturbo denominato QSB. Lo stilo è provvisto di impugnatura che facilità lo smontaggio e di un freno che impedisce lo svitamento durante l'uso. Snodo a doppio incastro che permette un'inclinazione massima di 180" protetto da una cuffia in politene. Potenza massima 50 W RF. Leva in acciaio inox.

Corredata di metri 5 cavo RG58 bianco.

I PRODOTTI SONO IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI e in LOMBARDIA anche presso:

BRESCIA - CORTEM di RICCARDI - piazza Repubblica 24

BERGAMO - TORRE BOLDONE - C.C.E. CATTANEO -

via Martinella 21

CREMONA - TELCO - piazza Marconi 2/A

COMO - ELCO ELETTRONICA - piazza S. Rocco 2

- NOV-EL - via Cuneo 3 MILANO

- LANZONI G. - via Comelico 10 MILANO

- SAET International - via Lazzareto 7 MILANO

- MIGLIERINA - via Donizetti 2 VARESE

E TUTTI I PUNTI DI VENDITA G.B.C. ITALIANA

CATALOGO GENERALE A RICHIESTA INVIANDO L. 250 IN FRANCOBOLLI



SIGMA Antenne - E. Ferrari - 46100 MANTOVA c.so Garibaldi, 151 - Tel. (0376) - 23657

ca elettronica

IC 201 BANZAI ricetrasmettitore da 10 watt per la gamma dei 2 metri SSB (USB e LSB) - FM e CW-



Ditta RONDINELLI (qià	Elettro	Nord	Italiana)
--------------------	-----	---------	------	-----------

via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.2		_		10				
	Wis	Rocconi	9 -	20136	MII ANO	- Tel.	02 -	58.99.21

D 07/70		CCOIII, 9	2010				
R 21/10					600 MHz, per sintesi diversa co-		
					racchino sul quale si vuole ap-		
D 07/F01/					voluta	Ļ.	28.000 + s.s.
R 27/50K R/F 2	- V.F.O. come	il precedente in	scatola di i	montag	gio	L.	25.000+s.s.
K/F Z	- Eccezionale	radiali di m 150	potenza ma	1x. app	onda Ros 1,1 su tutti i canali .	L.	60.000+s.s.
GAR					di matita adatto per la ricerca		00.000 T 3.3.
u/III		dei difetti negli ar				L. 1	8.500 + s.s.
GAT					li armoniche in modo da coprire		0.000 / 0.0.
u/li					lifetti negli apparecchi TV	L,	12.000 +s.s.
168/18	- Saldatore m	iniatura a 18 W. I	deale per s	aldare	circuiti integrati e realizzazione		
,					enze e punte di ricambio)	L.	6.800 + s.s.
151/E					i magnetici senza comandi curva		
					ali 2 dB - rapporto S/N migliore		
	di 80 dB - s	ensibilità 2/3 mV.	. Alimentazi	ione 12	V o più variando la resistenza		
	di caduta. 🛭	Dimensioni mm. 8	0×50 .			L.	5.800 + s.s.
151/T					nuazione 20 dB da 20 a 20.000 Hz		
2					RMS - Abbinando due di detto		
			oile un otti	mo pre	amplificatore stereo a comandi		
	totalmente					L.	5.800 + s.s.
151/125					e + alimentazione (escluso tra-		
					alimentazione 24 V ca., risposta		
					e attenuazione - 12 dB/ da 20 a		
		ngresso magnetico	o5mV-pi	iezo 10	0 mV, altri ingressi aux e regi-		00.000 1 -
151/30	stratore .	- final- 00 M DA	10			L.	29.000 +s.s.
151/30		e finale 30 W KN	ns con seg	gnare ir	ngresso 250 mV - alimentazione		44.000
454/50	40 V cc		vic		ingresso 250 mV alimentazione	L.	14.800 +s.s.
151/50	50 V	e imare 50 W K	vis con se	egnare	ingresso 250 mv anmentazione		40 500 1 0 0
454/7					ne alimentazione 12÷16 V	L. L.	16.500+s.s. 4.800+s.s.
151/7		e come il precede				Ľ.	3.900+s.s.
151/7K 151/PP					one per un ingresso 60÷100 mV	L.	3.300 T 3.3.
131/11	con controll	i di toni bassi, a	cuti e volur	piilicazi me	one per an ingresso oo . 100 mv	L.	4.900+s.s.
		i di toni baosi, a					41000 0.01
	Diam	5	ALTOPAR				
	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo		7.200 + s.s.
156 B1	- 130	800/10000	20	20	Middle norm.	L. L.	54.000 + s.s.
156 E	- 385 - 460	30/6000 20/4000	32 25	80 80	Woofer norm.		69.000 + s.s.
156 F	- 460						
1 E C E 1					Woofer norm.	L.	
156 F1	- 460	20/8000	25	80	Woofer bicon.	L.	85.000+s.s.
156 H	- 460 - 320	20/8000 40/8000	25 55	80 30	Woofer bicon. Woofer norm.	L. L.	85.000 +s.s. 23.800 +s.s.
156 H 156 H1	- 460 - 320 - 320	20/8000 40/8000 40/7000	25 55 48	80 30 30	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon.	L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s.
156 H 156 H1 156 H2	- 460 - 320 - 320 - 320	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000	25 55 48 43	80 30 30 40	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon.	L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500	25 55 48 43 60	80 30 30 40 25	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm.	L. L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s. 12.800+s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000	25 55 48 43 60 65	80 30 30 40 25 15	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon.	L. L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s. 12.800+s.s. 9.500+s.s.
156 H 156 H1 156 H2	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000	25 55 48 43 60	80 30 30 40 25	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm.	L. L. L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s. 12.800+s.s. 9.500+s.s. 8.200+s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 M	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000	25 55 48 43 60 65	80 30 30 40 25 15	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon.	L. L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s. 12.800+s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 M 156 N	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000	25 55 48 43 60 65 70 80	80 30 30 40 25 15 15 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Woofer norm. Woofer bicon.	L. L. L. L. L.	85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 9.500 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 M 156 N 156 O 156 P	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 50/9000	25 55 48 43 60 65 70 80	80 30 30 40 25 15 15	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm.	L. L. L. L. L. L.	85.000+s.s. 23.800+s.s. 25.600+s.s. 29.500+s.s. 12.800+s.s. 9.500+s.s. 8.200+s.s. 4.200+s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 M 156 N 156 O	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 240 x 180	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000	25 55 48 43 60 65 70 80 75	80 30 40 25 15 15 10 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Middle elitt.		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 9.500 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 M 156 N 156 O 156 P	- 460 - 320 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 240 x 180 - 210	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70	80 30 40 25 15 10 10 12	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm.		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 L 156 L 156 M 156 N 156 O 156 P 156 Q	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle horm. Middle bicon.		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 N 156 N 156 O 156 P 156 Q 156 R 156 S	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160 - 210	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Moofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon.		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 I 156 N 156 N 156 O 156 P 156 Q 156 S	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160 - 210 - 130	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 65/10000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 180/14000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI 6 Cono esponenz.		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 L 156 L 156 M 156 N 156 N 156 P 156 Q 156 R 156 S	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160 - 130 - 130 - 100	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 180/14000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 15 10 10 12 10 6 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 L 156 M 156 M 156 O 156 P 156 O 156 R 156 S	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160 - 210 - 130	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 1500/19000 1000/17500	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 15 10 10 6 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI • Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 I 156 I 156 M 156 O 156 P 156 Q 156 S 156 S 156 T 156 T 156 T 156 T 156 T	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 210 - 160 - 130 - 130 - 100 - 80 - 10 × 10	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 2000/20000 1500/19000 1000/17500 2000/22000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 15 10 10 6 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.5000 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 I 156 I 156 M 156 O 156 P 156 Q 156 R 156 S 156 T 156 T 156 U 156 Z 156 Z 156 Z	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 210 - 210 - 160 - 210 - 130 - 100 - 88 × 88	20/8000 40/8000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 2000/20000 1500/19000 1000/17500 2000/22000 2000/18000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110	80 30 30 40 25 15 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Blindato MS Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.3500 + s.s. 6.000 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 L 156 N 156 N 156 O 156 P 156 Q 156 S 156 T 156 T 156 T 156 T 156 T	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 210 - 160 - 130 - 130 - 100 - 80 - 10 × 10	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 50/9000 100/12000 180/13000 180/13000 1500/19000 1500/19000 1000/17500 2000/20000 2000/18000 2000/20000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEET	80 30 30 40 25 15 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS Blindato MS Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.3500 + s.s. 6.000 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 L 156 N 156 N 156 O 156 P 156 R 156 S 156 T 156 U 156 V 156 Z 156 Z	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 240 x 180 - 160 - 100 - 100 - 80 - 10 x 10 - 88 x 88 - 110	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/5000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 1000/17500 2000/20000 2000/20000 2000/20000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEETI	80 30 30 40 25 15 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI 12 8 15 30	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Moofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS Blindato MS Blindato MS Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 9.500 + s.s. 8.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 9.800 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 L 156 N 156 N 156 O 156 P 156 R 156 S 156 T 156 U 156 V 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 X	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 210 - 210 - 160 - 210 - 130 - 100 - 100 - 88 × 88 - 110 - 125	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 50/9000 100/12000 180/14000 2000/20000 1500/19000 2000/22000 2000/22000 2000/20000 40/18000 50/9000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEET	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI 12 8 15 15 15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 6.000 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 I 156 N 156 N 156 O 156 P 156 Q 156 S 156 T 156 C 156 T 156 C 156 Z 156	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 270 - 210 - 210 - 210 - 210 - 160 - 100 - 100 - 100 - 88 x 88 - 110 - 125 - 130	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000 100/12000 180/14000 2000/20000 1500/19000 2000/22000 2000/18000 2000/20000 40/18000 40/18000 40/14000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 110 TWEET	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 ER BLI 12 8 15 15 15 10 10 10 ER BLI	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 6.000 + s.s. 9.800 + s.s. 8.350 + s.s. 8.350 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 L 156 I 156 N 156 O 156 P 156 Q 156 R 156 S 156 T 156 U 156 V 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 X 156	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 240 x 180 - 210 - 160 - 210 - 130 - 100 - 80 - 10 x 10 - 88 x 88 - 110 - 125 - 130 - 200	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/5000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 1000/17500 2000/22000 2000/18000 2000/20000 40/18000 40/18000 40/18000 35/6000	25 55 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEETI	80 30 30 40 25 15 15 10 10 6 10 ER BLI 12 8 15 30 NE PN 10 12	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer norm. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 8.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 8.3500 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 L 156 L 156 N 156 N 156 O 156 P 156 O 156 P 156 S 156 T 156 U 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 XA 156 XB 156 XB 156 XB	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 210 - 160 - 160 - 100 - 100 - 80 - 10 × 10 - 88 × 88 - 110 - 125 - 130 - 200 - 200 - 250	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 2000/1500/18000 2000/20000 2000/18000 40/14000 35/6000 20/6000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEETI	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI 12 8 15 15 15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Moofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI COno esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 9.500 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 1.800 + s.s. 8.350 + s.s. 1.800 + s.s. 1.800 + s.s.
156 H 156 H2 156 H2 156 I 156 L 156 N 156 O 156 P 156 R 156 S 156 T 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 X 156	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 210 - 210 - 160 - 210 - 130 - 100 - 100 - 80 - 10 × 10 - 88 × 88 - 110 - 125 - 130 - 200 - 250 - 250 - 265	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/6000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 2000/20000 2000/18000 2000/20000 40/18000 40/14000 35/6000 20/6000 20/3000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEET 40 42 38 25 22	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI 12 8 15 15 10 10 6 10 12 12 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI Cono esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS Blindato Pneumatico Pneumatico Pneumatico Pneumatico		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 9.500 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 2.200 + s.s. 2.200 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.300 + s.s. 2.300 + s.s. 3.500 + s.s. 4.300 + s.s. 3.500 + s.s. 4.300 + s.s.
156 H 156 H1 156 H2 156 I 156 I 156 N 156 N 156 O 156 P 156 O 156 S 156 T 156 Z 156 Z 156 Z 156 Z 156 XA 156 XB	- 460 - 320 - 320 - 320 - 270 - 210 - 210 - 210 - 160 - 160 - 100 - 100 - 80 - 10 × 10 - 88 × 88 - 110 - 125 - 130 - 200 - 200 - 250	20/8000 40/8000 40/7000 40/7000 40/7000 50/7500 55/9000 60/8000 65/10000 60/9000 100/12000 180/13000 180/14000 2000/20000 2000/1500/18000 2000/20000 2000/18000 40/14000 35/6000 20/6000	25 55 48 43 60 65 70 80 75 70 100 160 110 TWEETI	80 30 30 40 25 15 10 10 12 10 6 10 ER BLI 12 8 15 15 15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer bicon. Woofer norm. Woofer bicon. Woofer norm. Moofer norm. Middle elitt. Middle norm. Middle norm. Middle bicon. NDATI COno esponenz. Cono bloccato Cono bloccato Blindato MS		85.000 + s.s. 23.800 + s.s. 25.600 + s.s. 29.500 + s.s. 12.800 + s.s. 9.500 + s.s. 4.200 + s.s. 3.500 + s.s. 3.500 + s.s. 2.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 4.200 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 6.000 + s.s. 8.350 + s.s. 1.800 + s.s. 8.350 + s.s. 1.800 + s.s. 1.800 + s.s.

Gli ordini non verranno da nol evasi se inferiori a L. 5.000 (cinquemila) o mancanti di anticipo minimo di L. 3.000 (tremila), che può essere a mezzo assegno bancario, vaglia postale o anche in francobolli. Pagando anticipatamente si risparmiano le spese di diritto assegno. Si prega scrivere l'indirizzo in stampatello compreso CAP.

Ditta RONDINELLI (già Elettro Nord Italiana) via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.21

	via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 -	5	8.99.21	
MATE	RIALI PER ANTIFURTO ED AUTOMATISMI IN GENERE:			
R 390	- Contatto magnetico normalmente aperto completo di magnete che avvicinandolo			
	fa chiudere il circuito. Ideale per impianti d'allarme a sistema periferico. Con-			
	nessioni con viti. Dimensioni, lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 - h. mm 5,60 .	L.	2.200+s.s.	
R 391	- Come il precedente ma con connessioni con fili uscenti lateralmente - Dimensio-			
	ni: lung. mm 50,5 - larg. mm 9 - h. mm 9 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	` L.	2.000+s.s.	
R 392	- Contatto magnetico a scambio completo di magnete utilizzabile sia in chiusura			
	che in apertura. Connessioni con viti. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm			
R 393	12,50 - h. mm 5,60	L.	3.900 + s.s.	
K 293	Gontatto magnetico normalmente aperto che si chiude frontalmente con magneto Conneccioni con (III)			
Iris 110	gnete. Connessioni con fili uscenti. Dimensioni: Ø mm 8 - h. mm 34	L.	1.800 +s.s.	
	apre o chiude il suo contatto per effetto di vibrazioni del corpo in cui viene			
	inserito, come porte, finestre ecc. Il suo contatto è regolabile in modo da			
	evitare falsi allarmi. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 h. mm 5,60	L.	3.500+s.s.	
RD/30	- Ampolla in vetro con contatto normalmente aperto. Dimensioni mm 30 di lun-		0.000 0.00	
	ghezza più terminali	L.	600+s.s.	
nn /n-	Relativo magnete	L.	350 + s.s.	
RD/ 3 5	- Come il precedente. Dimensioni lung. mm 35	L.		
AD 12	Relativo magnete	L.	350 + s.s.	
AU 12	- Sirena rotativa tensione 12 Vcc assorbimento 11 A - 132 W massimi - 12.100 giri		47 500 :	
ACB 12	- 114 dB. Dimensioni Ø mm 106 x 130	L.	17.500+s.s.	
7100 12	- 114 dB. Dimensioni Ø mm 115 v 165	L.	19.800+s.s.	
ACB 24	- 114 dB. DimensionI Ø mm 115 x 165	Ē.		
SE 12	- Sirena elettronica tensione 12 Vcc suono wobulato potenza 15 W - assor-		101000 0.01	
	bimento 1,5 A	L.	20.800+s.s.	
PRG 41	- Relé a giorno due contatti scambio. Portata sui contatti 10 A. Zoccolatura per			
	circuito stampato o a saldare. Tensione 6-12-24-48-60 V	Ļ.	2.650+s.s.	
PRG 42	2 - Come il precedente ma a tre contatti scambio	Ļ.	2.950+s.s.	
PR 41 PR 42	- Come PRG 42 ma dotato di calotta copripolvere	L. L.	2.800+s. s . 3.100+s.s.	
PR 58	- Come PR 41 ma con zoccolatura Octal	L.	2.800+s.s.	
PR 59	- Come PR 41 ma con zoccolatura Octal	Ľ.	3.100+s.s.	
PR 15	- Micro relè tipo Siemens, Iscra, ecc. due contatti scambio portata 2,5 A tensione		0.100 3.3.	
	a rìchiesta da 1 a 90 V	L.	2.100 + s.s.	
PR 16	- Come II precedente ma a quattro contatti scambio	L.	2.300 + s.s.	
PR 17	- Come il precedente ma a sei contatti scambio	L.	3.100 + s.s.	
STRUM	IENTI TIPO ECONOMICO PER cc ac:			
363	- Volmetro 15 V dimensioni mm 45 v 45		2 200 1 2 2	
364	- Volmetro 15 V dimensioni mm 45 x 45	L. L.	2.800+s.s. 2.800+s.s.	
365	- Voinietro 30 V dimensioni mm 45 x 40	Ľ.	2.800 + s.s.	
366	- Amperometro 5 A dimensioni mm 45 x 40	Ē.	2.800 + s.s.	
VUD	- Strumento doppio ideale per bilanciamento in stereotonia. Dimensioni luce			
	mm 45 x 37, esterne mm 80 x 40	L.	3.800 + s.s.	
VU	- Strumento indicatore di livello, tutta luce. Dimensioni mm 40 x 40	L.	2.800 + s.s.	
VUG	- Strumento indicatore di livello, tutta luce con lampada interna illuminante -		F 000	
11 B	Dimensioni mm 70 x 70	L.	5.200 +s.s.	
	Der Indicazione di Carica, lambada spia attacchi a morsetti. Dimensioni lun-			
	dhezza mm 175 - protondità mm 130 - altezza mm 125	L.	14.800 + s.s.	
11 C	- Come II precedente ma con uscita a 6-12-24 V	L.		
31 P	- Filtro Cross Over per 30-50 W 3 vie 12 dB per ottava 4 oppure 8 Ω	L.	12.000+s.s.	
31 Q 31 S	- Filtro come il precedente ma solo a due vie	L.	10.500+s.s.	
313	- Scatola montaggio filtro antidisturbo per rete fino a 380 V 800 W con impedenze		0.400	
112 C	di altissima qualità isolate a bagno d'olio Telaietto per ricezione filodiffusione senza bassa frequenza	L. L.	2.400+s.s. 8.200+s.s.	
112 D	• Convertitore a modulazione di frequenza 88-108 MHz modificabili per frequenze	L.	0.200 + 5.5.	
1.20	(115-135) - (144-146) - (155-165 MHz) più istruzioni per la modifica per la gamma			
	interessata .	L,	5.400 + s.s.	
153 G	Giradischi semiprofessionale BSR mod. C116 cambiadischi automotico	L.	40.000 + s.s.	
153 H	Giradischi professionale BSR mod. C117 cambiadischi automatico	L.	48.000 + s.s.	
153 L	Piastra giradischi automatica senza cambiadischi modello ad alto live!lo pro-			
	fessionale - senza testina	Ļ.	60.000+s.s.	
	con testina magnetica	L. L.	63.000 + s.s.	
153 M	- Meccanica per riproduttore stereo otto a quattro niste complete di prographica	L.	72.000 + s.s.	
	tore stereo e mascherina anteriore. Idonea ad essere applicata su qualciasi an			
486.11	parecchiatura di amplificazione	L.	48.000+s.s.	
153 N	- MODILE complete di conerchio per il pertetto inserimento di tutti i modelli di			
	plastre giradischi BSR sopra esposti	L.	12.000+s.s.	_

GENERAL ELEKTRONENROHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. 43051



(1) - TESTER UNISOUND

20.000 hom per volt l'ideale per tutti L. 9.000

(2) - RADIO TIPO MILITARE

6 transistors materiale antiurto grigioverde onde medie riproduzione perfetta L. 2.000

(3) - CALCO-**LATORE SR-25**

finalmente a Vostra disposizione con radice quadrata percentuale memoria positiva memoria negativa numeri giganti colore verde L. 12.000

Spedite al mio indirizzo

pezzi dell'offerta 1 pezzi dell'offerta 2 pezzi dell'offerta 3 pezzi dell'offerta 4

Pagamento in contrassegno

Si prega di compilare in stampatello. Grazie.

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito speciale n. 438 presso l'Ufficio P.T. di Verona A.D. Aut. Dir. Prov. P.T. di Verona n. 3850/2 del 9.2.1972,

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

via Vespucci, 2 **37100 VERONA**

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. 43051



TESTER DIGITALE mod. MM 35

L. 88.000

(più IVA e contrassegno)

SPECIFICATIONS

MEASURING FUNCTIONS AND ACCURACY:

D.C. voltage: $100\mu V \sim 1500V \pm 1$ digit

A.C. voltage: $100\mu V \sim 1000V \pm 1$ digit

D.C. direct current: 100nA ~ 1.5A ±1 digit

A.C. alternate current: 100nA ~ 1A ±1 diait

Resistance: $100 \text{m}\Omega \sim 20 \text{M}\Omega \pm 1$ digit

Input Impedance: $10M\Omega$

Power Consumption: 1.6W

Working Temperature: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

Remaining Time: 10 min.

Supply Voltage: 4.2V ~ 5.8V

Dimensions: 120 (W) x 175 (D) x 42 (H) mm

Weight: 420 gr.

Ranges (full scale):

 $\Omega = 20M\Omega$, $2M\Omega$, $200k\Omega$, $20k\Omega$. $2k\Omega$. 200Ω

V = 200 mV, 2V, 20V, 200V, 1kV(short time — 2kV)

A = 0.2mA, 2mA, 20mA, 200mA, 1A (short time - 1.5A)

L'apparecchio è completo di

alimentatore.

- via Varesina 205 - 20156 MILANO - 2 02-3086931

Ecco ...

I NUOVI KIT AZ

... basta un saldatore e 1 ora di tempo

AZ P2

Micro amplificatore con TAA 611 B Va c.c./la (mA) 6-12 V/85-220 mA Pu efficace 0.7÷1.5 Weff 23÷60 mVeff sensibilità Impedenza carico 4÷8 Ω 23 Hz - 28 kHz Banda --- 3 dB ≤ 1 % Distorsione $40 \times 40 \times \overline{25}$ mm Dimensioni L. 2.500 1. 3.000 Premontato

Qualità

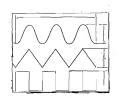
- Affidabilità
- Microdimensioni
- Economicità

- Semplicità

I kit vengono forniti completi di circuito stampato, forato e serigrafato, componenti vari e accessori, schemi elettrici e di cablaggio, istruzioni per il montaggio e per applicazioni varie, dati tecnici ed elaborazioni.

AZ P5

Mini amplificatore con TBA 800 Va c.c./la (mA) 6-24 V/70-300 mA Pu efficace (D \leq 1 %) 0,35 \div 4 Weff 25÷75 mVeff Sensibilità Impedenza di carico 8÷16 Ω Banda -- 3 dB 30 Hz--18.5 Hz Dimensioni 50 x 50 x 25 mm Kit L. 3.000 Premontato L. 3.500



Generatore di Funzioni 8038

da 0,001 Hz ad oltre 1 MHz triangolare, (sul piedino 3)

dist. C.O 1 %

quadra (sul piedino 9) Duty cycle 2 % ÷ 98% sinusoidale

(sul piedino 2) dist. 1 %

Freq. sweep, controllato in tensione (sul piedino 9) 1:1000

Componenti esterni necessari:

Vmin. 10 V÷Vmax. 30 V. 4 resistenze ed un condensatore

L. 4.500



Indicatore di livello per apparecchi stereofonici

Spedizioni contrassegno

L. 3.500

NON DISPONIAMO DI CATALOGO

Spese trasporto a carico del destinatario

OCCASIONISSIMA!!

Busta contenente 25 resistenze ad alto wattaggio da 2 - 20 W L. 3.000 Transistor recuperati buoni, controllati

Confezione da 100 (cento) transistor L. 1.000 Ventilatori centrifughi con diametro mm 55 utilissimi per raffreddare apparecchiature elettro-L. 6.000

Cloruro ferrico dose da un litro

10 pz. **L. 1.000** Confezione manopole grandi Confezione manopole piccole 10 pz. **L.** 400

250

OFFERTE

RESISTENZE - TRIMMER - CONDENSATOR

Busta 10) resistenze miste	L.	500
Busta 1	O trimmer misti	L.	600
Busta 10) condensatori pF	L.	1.500
Busta 30) potenziometri doppi e	ser	nplici
interrutto	ri	L.	2.200

ATTENZIONE!

1 pacco GIGANTE materiale Surplus Kg. 1 a sole L. 2.000 (duemila)

Microspia a modulazione di frequenza con gamma di emissione da 80 ÷ 110 Mz L'eccellente rendimento e la lunga autonomia, con le ridottissime dimensioni fanno in modo che se nascosto oppor tunamente può captare e trasmetter qualsiasi suono o voce.

L. 6.500

Spedizione: contrassegno Spese trasporto (tariffe postali)

Non disponiamo di catalogo Grande assortimento:

Chiedeteci preventivi.

VASTO ASSORTIMENTO di: transistor, circuiti MOS, condensatori, resistenze, valvole, manopole, potenziometri, trimmer, potenziometri, multigiri, trimmer potenziometrici, trasformatori.

Richiedeteci preventivi.

Cavo RG8	L.	450
Cavo RG58	L.	150
Ampolle reed	L.	300

NE555

Temporizzazione da pochi μ secondi ad ore Funziona da monostabile e da astabile Duty cycle regolabile

Corrente di uscita 200 mA (fornita o assorbita) Stabilità 0,005% x cC

Uscita normalmente alta o normalmente bassa Alimentazione + 4,5 V ÷ +18 V I = 6 mA max (esclusa l'uscita)

Penne per la preparazione dei circuiti stampati L. 3.300

KIT per la preparazione di circuiti stampati col metodo della fotoincisione (1 flacone fotoresit)

(1 flacone di developer + istruzioni per l'uso) L. 9.000

KIT per la preparazione dei circuiti stampati comprensivo di:

4 piastre laminato fenolico

1 inchiostro protettivo autosaldante con conta gocce

500 cc acido concentrato

1 pennino da normografo

portapenne in plastica per detto istruzioni allegate per l'uso L. 3.000



Volmetri, Amperometri, Microamperometri. Milliamperometri della ditta MEGA L. 6.500





- via Varesina 205 - 20156 MILANO - 🕸 02-3086931

OFFERTA DEL MESE

Elegante Borsetto in skai color cuoio con cerniera, molto capiente e tasca esterna al prezzo eccezionale di



Spese trasporto (tariffe postali) Non disponiamo di catalogo Chiedeteci preventivi.



Contenitori in legno con chassis autoportante in trafilato di alluminio. Si presta a montaggi elettronici di qualsiasi tipo.

BS1 - Dimensione mobile mm 345 x 90 x 220 Dimensione chassis mm 330 x 80 x 210 L. 9.000

BS2 - Dimensione mobile mm 410 x 105 x 220 Dimensione chassis mm 393 x 95 x 210 **L. 10.500**

BS3 - Dimensione mobile mm 456 x 120 x 220 Dimensione chassis mm 440 x 110 x 210 **L. 12.000**



ATTENZIONE!!

L'ELETTROMECCANICAPINAZZI annuncia l'entrata in produzione di nuovissime apparecchiature trasmittenti in F.M. stereo da 100 a 108 MHz a cristallo intercambiabile per radio-diffusioni locali.

PREZZI COMPETITIVI !!

Si cercano punti di vendita, per informazioni rivolgersi a:

ELETTROMECCANICAPINAZZI s.n.c.

via Ciro Menotti, 51 - 41012 CARPI (MO) - Tel. 059/68.11.52

maggio 1976



E. F. JOHNSON COMPANY

WASECA, MINNESOTA, U.S.A.



5 W. 23 CH. AM - 220 V. CA 12 V. c.c. STAZIONI 27 MHz PROFESSIONALI MOD. 130 VEICOLARE MOD. 132 STAZIONE BASE **MESSENGER** ed ancora: VHF 156 - 170 MHz UHF 435 - 470 MHz DA 10 A 25 W. IN AIUTO ALLA PROFESSIONE E AL LAVORO

41100 Modena, telex 52291 Emcorad

via Medaglie d'oro, n°7-9 telefono (059) 219125 - 219001

maggio 1976

electronic marketing company s.p.a.

SHEEL BIR 10 JOONES FOOTE) L 600 18 94 STRING L 60 ARTOL 1-123 DIL ("Republisher Port, REGISTATION L 1.00 ARTOLOGY COUNTY) L 100 ARTOLOGY COUNTY STRING L 1.00 ARTOLOGY COUNTY STRING ARTOLOGY FAR FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY COUNTY STRING ARTOLOGY FAR FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY COUNTY STRING ARTOLOGY FAR FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY FAR FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY FAR FRANCIS L 1.00 ARTOLOGY FRANCIS L 1.	CONNETTORI COASSIALI		
1.000 1.00	The second of th	DIODI	INTEGRATI LINKAKI
ACCOUNT 1.000 ACCOUNT		17 914 SWITCH	CARONSA (Regulators Page 1974 MIL.)
MAGON 1970		174002 (1007 1A) L 90	CA3085A (Regulatore Prof. RCA norms MIL) L 2800 STABILIZZATORI SGS 1A:L129=5V L130=12V L131=15V CAD L 1600
MAGNOTO PRILAMENTAL DAMPS 1		184004 (400V 1A) L 100	MC1468 (Regolatore Dual Tracking + 15V) L 190
Section Sect		184005 (600V 1A) L 100	Pa264 (Regolatore programmabile 1A MaxV=35VDC) L 100
UNITY SOURCE PM PM PM 1		1NA006 (800V 1A) L 110	SN75491 (MOS to LED Display driver 4 digits) L 1600
DESTRUCTION SCHEMBER 1900 1	UG646 ANGOLO SPINA PRESA L 2000	1N4007 (1000V 1A) L 120	SN75492 (MOS to LED 7 Segment driver) L 1600
### SERIES A (G. of 10 Miles 1900) 1			
SERIE N. (0 - 11 OHE 1906V1) 1			
SERION MAINTEN L 1000 SERION MIXED L 1000 SERION SERION MAINTEN L 1000 SERION S			NE555 (TIMER MULTIPUNZIONE TEXAS) L 750
USSAN_PRINCAPE_DRIAPSIA			NE565 (Multi purpose PHASE LOCKED LOOP) L 320
USSPING NO. COLOR			Whoole (Com Come)
### DESCONAP FEMALEMENT AND DESCRIPTION L 1000 TRIALS ADDITION TO THE PROPERTY OF THE PROPERTY		QUADRAC 400V 4A(IRIACTDIAC	
SERVER DESCRIPTION FOR THE PROPERTY OF THE P			
UNBEFUL MACRISTO VOLAMPE			2N3055RCA (120W 60V 15A NPN AMPLIFIER BF) L 900
Uniced/UP SER.PRIM. NADO	***	COD 40017 404 T. 1300	2N5655 (20W 1A 350V NPN MOTOROLA) L 800
USSPAND CONTRACTOR PLANEL L 1000 P		SCR 400V 84(284443) L 1200	TIP33 (60V 15A 90W NPN Amplifier BF) L 700
10.5014/J. 1.0074		TEADLONOD ANALOG ANDEDET	
R L L L L L L L L L		1 444 45 0007 7 4000 044 3500	
RELAIS S. C. L. 1900 MRO1 L. 1900 MRO2 MRO1 L. 1900 MRO2 MRO1 M			
MARCHARD 1.00 1.0	52000 MASCINIO AD ANGODO VOLIMITE I 3000		TIP122 (DARLINGTON 100V 8A 65W HFE=1000) L 1400
ALGO 180			ANCAGA (CON COM NEWS A NAME)
SIEREN 250 5A 0011 19700 L. 1800 38225 L. 1900 151200 A 0573 RCA 1400 38225 L. 1900 3		1 1200	I SOULE TO SOULE THE SOULE TO
SIEMEN 480 5A COLL 12700 L 2200 MAZE) L 1400 MAZES COMPANIO ENTREMA AL L 1200 CONTROL 200 10 MAIN 1970 L 1000 MAX 2700		3 M 20 T. 1200	MDSA44 (DARTINGMON COOL MONOROLA UND 40000 NDN) I. 750
CRAMATION PROFITTION Property Company			MPSA65 (DARLINGTON 600-W MOMODOTA UMP-50000DND) I. 750
LIED CONTROL 280 10A-AUX 12FUC L 1000 LONG X MARGEMENT 150F RP 10 COLD 12			D45C5B - D44C6B (Coppia selezionata 50W GENERAL ELECT.L 2000
00AX MIDEX Oltramin Frof. 50MRP+19C			
### AUX 24 1016 COIL 12702			
P. O. T. E. W. E. J. O. E. E. T. SSSH (100V 2.5.A.) L. 700 SSSH (400V 2.5.A.) L. 700			
PO TE N 2 I O NE P 2 I O NE P 2 I O NE E 7 E I O NE E 7 E I O ON IN LIN GRANDER DE CALENDARIO - CLEVER REPOSAMBABILE-ALBOR PRODUCT AL DO NO LIN G 110 20 W L ON SHIP (100 VO) A L 100	AUX 2A 1GHZ COIL 12VDC L 6000		
2000m Lin a file Nim 1.59			CT 7004 CUID ODOIOCIO CAIRNDADIO MINED DOCCDAMNABILE ALLIAN
2900ah Lin a filo 29 2 / Xóho Lin a strato etagno 29 2 / Xóho Lin a st	50 ohm LIN.a filo Min 1.5W L 800		Por contraire con ligariante di machigaini altri componenti
470ohn Lin a strato 2	200ohm Lin a filo 2W L 600		esterni un orologio ROROT non la registanzione automatica di
Shohm Lin a file 20		0.000 ((0.00 0.04) T 0.000	programmi dalla RAI-TV etc o per il controllo della messa in
38.0hm In a file 29			
### AND CONTROLLED CERAMICI 100		Mina new 31-1-me anada :	CT5005 PROCESSOR 4 FUNEIONI MATEMATICHE+2 REGISTRI DI MEMORIA
### WARTHRILL CRAMIC SN744F			Possibilità di funsionamento: CALCOLATORE 12 CIFRE+MEMORIA -
WARTABILI CERAMICI 1500 Fer Displays catodo communication tending a Schematapolicazione. 100pf 3500V1 Hammarlund 1 2000 306-150pf 3500V1 Hammarlund 1 2000 306-150pf 600V1 1 2000 300-150pf 600V1 300-15	25Kohm Lin a strato stagno 2W L 800		CONTATORE 12 CIFRE + MEMORIA - CENTRAL PROCESSOR UNIT L 8000
1506F 3500V1 Hammarlund	VARIABILI CERAMICI		Con ampla documentazione tecnica e schemi apolicazione.
100pf 3500V1 Hammarlund	150pF 3500Vl Hammarlund L 3500		MCS1007 CODIFICATORE PER TASTIERA 64 TASTI in codice ASCII:
50PF 3500V1 Hammarlund	100pF 3500Vl Hammarlund L 3000	SN7448 L 1500	
300+500P 600V1	50pF 3500Vl Hammarlund L 2000	9368 L 2400	Con ampia documentazione tecnica L 6000
1200 MolEXtFiedini per la zoc MolEXtFiedini zoc MolE	500+200pF Demoitiplicato L 2000	SN7490 L 800	DISPLANS
10PF 3500V1	500+500pF 600Vl L 1200		
10PF 3500V1			SLA28 OPCOA anodo comune VERDE L 2000
50pF 60071 ARGENTATO L 1500 50 pezzi L 650 100pF ARGENTATO Costruzione robusta au due cuscinetti.Ottimo per VPO L 3000 500 Pezzi L 1200 12			FND70 catodo comune ROSSO L 1300
100P ARCENTATIO Costruzione robusta sul 100 Pezzi			
Additional Continuity		7. F	
OUMPENSATORI CERAMICI TIPO A BOTTICELLA: 3-10pF 4-20pF 10-40 10-60pF 10-60pF 10-60pF 10-60pF 10-60pF 10-60pF 11-60p A BOTTICELLA: 3-10pF 4-20pF 10-40 12-60p 11-60pF 11-60p A BOTTICELLA: 3-10pF 7-35pF 1-20c 12-60p 11-60pF 11-60p A BOTTICELLA: 3-10pF 7-35pF 1-20c 12-60p 11-60pF 11-60p A BOTTICELLA: 3-10pF 7-35pF 1-20c 12-60p 11-60pF 1			TIPO 1 : 4 SEC separati 6.3/7V 54 cad Prim 220/240V J. 7000
TIPO A BOTTICELLA: 3-10pF 4-20pF 10-40 LED ROSSO Ø5mm L 200 LED VERDE Ø 3-5mm L 300 ATTEMENT INDICATORI CHINAGLIA MC70 LED GILLO Ø5mm L 300 ATTEMENT INDICATORI CHINAGLIA MC70 100-46 P.S. classe 1.5 L 600 STRUMENT INDICATORI CHINAGLIA MC70 100-46 P.S. classe 1.5 L 600 ATTEMENT INDICATORI CHINAGLIA MC70 100-46 P.S. classe 1.5 L 600 15V-30V P.S. classe 1.5 L 60		1000 Pezzi L 5300	TIPO 4: 0 - 1000V 1.2A con prese a 600-700-800-900V + 4 sec
TIPO A BOTTICELLA: 3-10pf 4-20pf 10-40 L 200 LED NOSSO Ø5mm L 200 LED VARDE Ø5-5mm L 300 So cad + 12v 1A. Per LineAri A valvole L 1600 LeD ARRAY LITRONIX: 8 LeD			6.3V 5A cad.Per LINEARI a valvole di forte potenza L 25000
10-60pF 11-00 MINIATURA:3-10pF 7-35pF 12-00 LED GTAILO 6 5mm 13-00 5mc 150pF ad aria 14-00 LED GTAILO 6 5mm 14-00 LED ARRAY LITRONIX:8 LED STRUMENTI INDICATORI CHINAGLIA MC70 STRUMENTI INDICATORI CHINAGLIA MC70 100uA F.S. Classe 1.5 14-000 COPFIATORI OTIOI TEXAS NATERIALE NATION -20A F.S. classe 1.5 14-000 LASER 10W CON FORLIT 10 LASER 10W CON FORLIC AMTERNA DIPLOIA 07413/FRC 420-450Miz ac- cordabile on C maschio 14-000 LASER 10W CON FORLIT 10 ARGENTATO STRUMENTO USA 50UA F.S. 66mm 14-000 LASER 10W CON FORLIT 10 ARGENTATO FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 66mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Maschio L 9000 STRUMENTO USA 50UA F.S. 60mm 15-000 Minimi in ori in ontice in ori			TIPO 6: 0 - 700V 600mA con prese a 500-600V + 2 sec 6.3V
TIPO MINIATURA:3-10PF 7-35PF L 20C LED CIALLO Ø 5mm L 300 Tuttů i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Puzz.(150pF ad aria L 600 LED ARRAH LITRONIX:8 LED 150pF ad aria L 600 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per indic.lineari o dispositive per 100uA P.S. Classe 1.5 L 600 Tuttů i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per indic.lineari o dispositive per 100uA P.S. Classe 1.5 L 600 Tuttů i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per indic.lineari o dispositive per 100uA P.S. Classe 1.5 L 600 Tuttů i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per indic.lineari o dispositive per 100uA P.S. Classe 1.5 L 600 Tuttů i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per indic.lineari o dispositive per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per Indic.lineari o dispositive per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per Indic.lineari o dispositive per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per Indic.lineari o dispositive per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MC70 Per Indic.lineari o dispositive per Puzz.(150pF ad aria L 1000 STRUMENTI PER SCALDABAGNO 30-90 C per Controllare la res. da 800W L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Perno 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Perno 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Perno 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Perno 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Per no 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto solument. Per no 6 mm L 1000 STRUMENTI CERAMICI per raccord R F ed alto obtain per trapani da circumenta da circumenta da circumenta da circumenta da circumenta da circumenta da		LED VERDE Ø 3-5mm L 300	5A cad + 12V 1A . Per LINEARI A valvole L 16000
150pF ad aria L 400 Rossi unica striscia 2cm Per indic.lineari o dispolare National Per Indic.l		LED GIALLO Ø 5mm L 300	Tutta i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Punz.Co
STRUMENTI INDICATORI CHINAGLIA MC70 100uA F.S. Classe 1.5		LED ARRAY LITRONIX: 8 LED	
STRUMENTI INDICATORI CHINACLIA MO70 JOUA F.S. Classe 1.5 L 6000 5A-10A-20A F.S. classe 1.5 L 9000 15V-30V F.S. classe 1.5 L 9000 15V-30V F.S. classe 1.5 L 9000 15V-30V F.S. classe 1.5 MATERIALE VARIO MICROFONI PIEZO SHURE da tavolo L 5000 ANTENNA DIPOID AT413/TRC 42C-450MHz ac cordabile on C maschio TEMPORIZZATORI HYDON 0-20 sec FILTHOR RETE ANTIDISTURBO 3A STRUMENTO USA 50AB F.S. 66mm J 9000 TRASFORMATORE USA P.115/230V Sec. 250V DINAMO TACHIMETICA TRIFASE L 4000 DINAMO AEREO 25VDC 400A Nuovi revisionati ontini per saldatrici ad arco da campo e motorstarter L 50000 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIPRE CONTINITY OF THE ANTIDIST OF THE ANTIDISTOR OF	15Upf ad aria L 800		
1000A F.S. classe 1.5 L 600C SA-10A-20A F.S. classe 1.5 L 900C SA-10A-20A F.S. classe 1.5 L 900C SA-10A-20A F.S. classe 1.5 L 900C STETY-30V F.S. cl	STRUMENTI INDICATORI CHINAGLIA MC70		
### TILITY		LOCOPOTIBORE COMPTOT MOVIES	
ANGERIALE VARIO MICROPONI PIEZO SHURE da tavolo L 5000 ANTERNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz accordabile on C maschio L 9000 TEMPORIZZATORI HYDON 0-30 sec L 3500 FILTO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3000 STRUMENTO USA 504A F.S. Ø 68mm L 4000 TRASFORMATORE USA P.115/230V Sec. 250V 325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr; L 5000 DINAMO TACHIMETRICA TRIFASE L 4000 DINAMO TACHIMETRICA TRIFASE L 4000 DINAMO AEREO 25VDC 400A Nuovi revisionati. Ottimi per saldatrici ad arco da campo e motorstarter L 50000 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIPRE CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 5 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 5 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 5 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 6 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 7 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 8 CONTAINFULSI ELETT		TILII	DOLOMITI: Analizzatore universale 20Kohm/V C.C. e C.A.Nº 53
MICROFOND FIEZO SHURE da tavolo L 5000 ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz accordable on C maschio L 9000 EXEMPRIZZATORI HYDNO 0-30 sec L 3500 FILTO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3000 STRUMENTO USA 500A F.S. \$\text{6}\text{6}\text{mm}\$ L 4000 TRASFORMATORE USA \$\text{7.15}\text{7.20}\text{VS ec.} 2500 DINAMO AEREO 250VC 400A Nuovi revisionation timi per saldatrici ad arco da campo e motortarter L 50000 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIPRE CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 5 L 400 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 5 L 400 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 6 CIPRE CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 6 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 6 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 6 CONTAINFULSI ELETROMECCANICI 6 CONTAINFULSI CONTAINFULSI CONTAINFULSI ELETROMECCANICI 6 CONTAINFULSI CONTAINFULSI CONTAINFULSI	15V-30V F.S. classe 1.5 L 9000		portate; strumento 40uA classe 1 autoprotetto L 22000
MICROPONT PIEZO SHURE da tavolo L 500C ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz ac cordabile on C maschio L 900C EASER 10W CON FOGLIO ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz ac cordabile on C maschio L 900C EXPERIZZATORI HYDON 0-20 sec L 350C FLITRO RETE ANTIDISTURBO JA L 3000C MILL 1000C MILL	MATERIALE VARIO		
ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-490mm2 accordabile on C maschio L 9000 Crodabile on C maschio L 9000 C maschio	MICROPONT PIEZO SHURE da tavolo L 5000	I DIODO BASER TOW CON MOGLIC	I no o i + à a Para - mara a trata-mata-ta
FILO ARGENTATO EXEMPRIZZATORI HYDNO 0-20 sec L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3500 FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 4000 FILTRO 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz ac-	DATI ED APPLICAZ. L 15000	PAGE 10 - CAPACIMETRO a latting directs 5 months 5005 5005
TEMPORIZZATORI HYDON 0-30 sec L 3500 prillow archiver of the prilling reference and the pril the prilling reference and the prilling reference and the prill	cordabile on C maschio L 9000		Strumento 50u4 Pracisiona + 3.5 4
FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3000 0 1mm 10mt L 1000 0 Con Cecafase 110 - 500V L 2300C 25 TRUMENTO USA 504A F.S. 6 68mm L 4000 0 8mm 15mt L 1000 0 Con Cecafase 110 - 500V L 2300C 25 TRASFORMATORE USA F.115/230V Sec. 250V 325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr; L 5000 0 1.5mm 8mt L 1500 M1 1 Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 5 0 0 10 MM 6EREO 25VDC 400A Nuovi revisionati.Ottimi per saldatrici ad arco da campo e motorstarter L 50000 2 VIE 6 POS L 500 M1C: Commutatore Unipolare TRE Posizioni L 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		FILO ARGENTATO	ELECTRO : Analizzatore per Elettricisti 10 Pontate Sychm/V C/
TRASFORMATORE USA P.115/2307 Sec. 250V 325mA + 6.3V 6.5A schemme elettr; L 5000 5 25mA + 6.3V 6.5A schemme elettr; L 5000 5 2 mm font L 2000 M2 : Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 5 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			Con Cecafage 110 = 500V
TRASFORMATORE USA P.115/230V Sec. 250V Ø 1.5mm 8mt L 1500 M1: Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr; L 5000 Ø 2 mm 6mt L 2000 M2: Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 3mm 8mt L 3500 M1: Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Commutatore Unipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Commutatore Unipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 3500 M2: Commutatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt L 500 M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 5 3mm 8mt			
325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr; L 5000 de montante de l'anni fint de l'anni fin	MDACROMAMORE HEA D 14E /030V Can DEOV		
DINAMO ACCIIMETRICA TRIPASE L 4000 DINAMO AFRED 25VDC 400A Nuovi revisionati.Ottimi per saldatrici ad arco da campo e motorstarter L 50000 COMMUTATORI ROTANTI CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIPRE J VIE 7 POS L 5000 CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIPRE J VIE 7 POS L 5000 PRESSOSTATI 2SC 10A 250VAC OTTIMI PER I VIA 12 POS L 5000 RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC RESISTENZE PER SCALDABAGNO 30-90°C PER CONTROLLED PER SCALDABAGNO 30-90	325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr;L 5000	d 2mm 6mt I 2000	M1 : Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 800
DINAMO ARRO ZAVIC 400 MODIF PAUSION at 1. Ottimi per saldatrici ad arco da campo e motorstarter	DINAMO TACHIMETRICA TRIFASE L 4000	1	M2: Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 950
Campo e motorstarter L 50000 2 VIE 6 POS L 500 M1C1T: Comm.Unipolare 3pos - 1 MOmentanea L CONTAINFULSI ELETTROMECCANICI 4 CIFRE J VIE 4 POS L 500 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 MOmentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0mentanea L 1000 M2C1T: Comm. Bipolare 3pos - 1 M0ment			
CONTAINMULSI ELETTROMECCANICI 4 CIFRE 0 2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 12 VDC ON 12 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 12 VDC ON 12 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 M2 M2 VIE 7 POS L 500 M2CIT: Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 10 VII M2 VII VII VII VII VII VII VII VII VII VI		COMMUTATORI ROTANTI	M2C: Commutatore Bipolare TRE Posizioni L 1000
Coil 12VDC L 400 2 VIE 7 POS L 500 AMPLIFICATORE PARAMETRICO 18 GHz (Con CLYSTRON) Complete di RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC NIUOVE L 1000 2VIE 4POS &KVI CER L 2000 TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C Per controllare la res. da 800W L 1000 WTORINI 27VDC 10W 7000rpm isolamento. Perno Ø 6mm L 1000 CHARLES AND CONTROLLAR CO		2 VIE 6 POS L 500	M1C1T: Comm.Unipolare 3pos - 1 MOmentanea L 900
100 USI RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC VIEA 5 POS (CERAMICO L 2000) RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC VIEA 3 POS CERAMICO L 2000 TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C PER CONTROLLAR EL RES. da 800W L 1000 GIUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto ottimi per trapani da cir- isolamento .Perno Ø 6mm L 1000 ONITO Extravelo L 4000			
100 USI RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC VIEA 5 POS (CERAMICO L 2000) RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC VIEA 3 POS CERAMICO L 2000 TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C PER CONTROLLAR EL RES. da 800W L 1000 GIUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto ottimi per trapani da cir- isolamento .Perno Ø 6mm L 1000 ONITO Extravelo L 4000		2 VIE 7 POS L 500	AMPLIFICATORE PARAMETRICO 18 GHz (Con CLYSTRON) Completo di
TOO ISIA FROS TOR CERT 1 2000 RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC 6VIE 3 POS CERAMICO L 2000 NUOVE L 1000 2VIE 4POS 8KV1 CER L 2000 TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C per controllare la res. da 800W L 1000 GIUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto isolamento .Perno Ø 6mm L 1000 NIOVE AND TO SERVATOR L 2000 MOTORINI 12/24 VDC L 2500 MOTORINI 27 VDC 10W 7000 rpm isolamento .Perno Ø 6mm L 1000 NIOVE STATUBLE OF TREATMENT OF L 4000		1 11A 12 100	lalimentatore o rennello controllo Ecemplare Unico - L. 400000
NUOVE L 1000 2VIE 4POS &VI GER L 2000 TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C per controllare la res. da 800W L 1000 GUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto isolamento.Perno Ø 6mm L 1000 NOTORINI 27VDC 10W 7000rpm ottimi per trapani da cir-			ELECTRONIC CURRING COMPONENTS
TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C per controllare ia res. da 800W L 1000 grint 27VDC 10W 7000rpm (SINTI CERAMICI per raccordi RF ed alto ottimi per trapani da cirisolamento.Perno Ø 6mm L 1000 grita cargnata L 4000			l ————————————————————————————————————
controllare la res. da 600W L 1000 MOTORINI 27VDC 10W 7000rpm of the first per trapani da cir- isolamento.Perno Ø 6mm L 1000 ontien per trapani da cir-		2VIE 4POS SKV1 CER L 2000	
controllare la res. da 800W L 1000 MOTORINI 27VDC 10W 7000rpm CIUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto ottimi per trapani da cir- isolamento.Perno Ø 6mm L 1000 cuito ctamato L 4000		MOTORINI 12/24 VDC L 2500	
isolamento, Perno Ø 6mm L 1000 cuito stammato L 4000		MOTORINI 27VDC 10W 7000mm	
		ottimi per trapani da cir-	
30000 122ALIRI DI 1001 (FG) 11ALT - 1EL. 88212/	I TOUC		
	L 		1 121 (FG) 11ALT (FL. 082127

INDUSTRIA Wilbikit ELETTRONICA

salita F.Ili Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

GB Elettronica

via Prenestina, 248/B tel. 06/27.37:59-29.97.91

ROMA

PIRO GENNARO

via Monte Uliveto, 67 tel. 081/32.26.05

NAPOLI

CUSCINA B.

via Faranda F. 12^a - is/184 tel. 090/71.63.46

MESSINA

CASSONE & VERONA

via Conte Ruggero, 17 tel. 095/22.06.24

CATANIA

TELERADIO FAULISI

via Galilei, 32 via Nicolò Garzilli, 19 tel. 091/21.47.30

PALERMO



FREQUENZIMETRO DIGITALE Kit. 72

 FREQUENZA:
 5 Hz - 50 MHz

 USCITE MARKER:
 1 Hz - 10 Hz - 100 Hz - 1 KHz

 BASE DEI TEMPI:
 1 MHz

 PRECISIONE:
 ± 1 DIGIT

 SCALA DI LETTURA:
 MHz - KHz - Hz

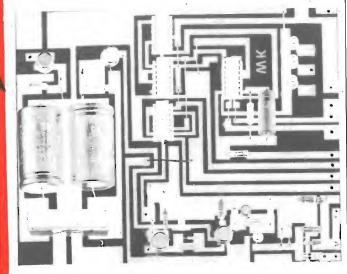
INDICATORI LUMINOSI AUTOMATICI DELLA SCALA DI LETTURA VISUALIZZAZIONE: 5 DISPLAY 20 x 26 mm CADAUNG

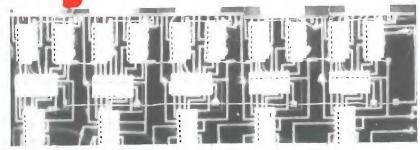
CONTROLLO DELLA DURATA DI VISUALIZZAZIONE CON POSSIBILITA? DI BLOCCO (HOLD)

SENSIBILITA' MAX.: MIGLIORE DI 50 mV.

PROTEZIONE IN INGRESSO CONTRO EVENTUALI SOVRATENSIONI

IMPEDENZA DI INGRESSO: 2 MOHM 50 Pf
n. 3 INGRESSI PREAMPLIFICATI: 50 mV. - 500 mV. - 15 V.
n. 1 INGRESSO NON PREAMPLIFICATO: IMPEDENZA 50 OHM - 15 V.
PUNTO DECIMALE DI LETTURA: COMMUTABILE
ALIMENTAZIONE: 9 - 12 Vca
ASSORBIMENTO MAX.: 1,5 AMPERE





ACCESSORI CB - QUARZI CB

Canale	Trasmis- sione	Ricezione	
1	26965	26510	
2	26975	26520	
2 3	26985	26530	
3a	26995	26540	
4	27005	26550	
5	27015	26560	
6	27025	26570	
7	27035	26580	
7a	27045	26590	
8	27055	26600	
9	27065	26610	
10	27075	26620	
11	27085	26630	
11a	27095	26640	
12	27105	26650	
13	27115	26660	
13a	27120	26665	
14	27125	26670	
15	27135	26680	
15a	27145	26690	
16	27155	26700	
17	27165	26710	
18	27175	26720	
19	27185	26730	
19a	27195	26740	
20	27205	26750	
21	27215	26760	
22	27225	26770	
22a	27235	26780	
22b	27245	26790	
23	27255	26800	

QUARZI DI SINTETIZZAZIONE PER CANALI FUORI FREQUENZA APPLICABILI A RICETRASMETTITORI 5 W 23 CANALI Lafayette - Zodiac - Tokai - Tenko - Kris - SK - Midland - Pace - Inno Hit - Sommerkamp - Pony

- 1 400		oommer kamp	- Folly	
10.975 11.430 17.265 17.315 17.365	37.500 37.550 37.900 37.950 38.000 38.050 38.100	10.000 10.010 10.020 10.040 9.585 9.565 9.555	17.115 17.165 17.215 11.605 11.655 12.005 12.055	
17.415 17.465 23.610 23.570 33.350	38.150 38.570 38.585 38.595	9.545 16.865 17.015 17.065	12.055	



QUARZO SINGOLO QUARZIERA 12 posti L. 5.000 L. 1.600

ZOCCOLO PORTAQUARZO L. 200

PRESA A 4 CONTATTI per ricetrasmittenti

TRANSISTORI FINALI

per ricetrasmittenti CB originali NEC

2SC 778 L. 5.500 2SC 1307 L. 7.500 2SC 779 L. 7.900



L. 1.500

Coppia Quarzi = 1-23

Coppia Quarzi Alpha

L. 2.500 L. 3.000

Batterle 7.V per microfoni preamplificati da palmo tipo Turner e Goldline L. 3.200 COMMUTATORE A 3 POSIZIONI con carico fittizio



ALTOPARLANTE SUPPLEMENTARE

per ricetrasmittenti ad alta resa acustica



Mod. 27/2000 L. 5.000







PLANCIA ESTRAIBILE PER RICETRASMITTENTI.

Per il doppio uso: auto/casa e per evitare il furto. Facile da sfilare e da reinserire.

Plancia mod. 7545 L. 8.900

Semiplancia mod. 8545

L. 4.400

C. T. F. Inte

International s.n.c.

via Valli, 16 - 42011 BAGNOLO IN PIANO (RE) - tel. 0522 - 61397

ORION 1001

elegante e moderno amplificatore stereo professionale 30+30 WRMS

ldeale per quegli impianti dai quali si desidera un buon ascolto di vera alta fedeltà sia per la musica moderna che classica.

Totalmente realizzato con semiconduttori al silicio nella parte di potenza, protetto contro il sovraccarico e il corto circuito, nella parte preamplificatrice adotta una tecnologia molto avanzata: i circuiti ibridi a film spesso interamente progettati e realizzati nei nostri laboratori.

Mobile in legno e metallo, pannello satinato argento. V-U meter per il controllo della potenza di uscita.



Potenza 30 + 30 W RMS Uscita altoparlanti Ω 8 Uscita cuffia Ω .8 Ingressi phono magn. 3 mV Ingressi aux 100 mV Ingressi tuner 250 mV Tape monitor reg. 150 mV/100K Tape monitor ripr. 250 mV/100K Controllo T. bassi ± 18 dB a 50 Hz Controllo T. alti ± 18 dB a 10 kHz 20 ÷ 40.000 Hz (-1.5 dB) Banda passante Distorsione armonica < 0.2 % Distorsione d'interm. < 0,3 %

Rapp. segn./distur. Ingresso b. livello Rapp. segn./disturb. ingresso a. ilvello Dimensione Alimentazione

Speakers system: in posiz. off funziona la cuffia (phones) in posiz. A solo 2 box principali in posiz. B solo 2 box sussidiari in un'altra

> 65 dB

220 V c.a.

420 x 290 x 120

ORION 1001 montato e collaudato L. 116.000 ORION 1001 KIT di montaggio con unità premontate L. 95.500

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. ORION 1001 sono disponibili:

MPS	L.	24.000	Mobile	ORION 1001	L.	7.500
AP30S	L.	31.200	Pannello	ORION 1001	L.	3.000
Telaio ORION 1001	L.	7.500	KIT minuterie	ORION 1001	L.	10.200
TR90 220 / 42 / 12 + 12	L.	6.800	V-U meter		L.	5.200

per un perfetto abbinamento DS33

35 ÷ 40W sistema tre vie a sospens, pneum. altoparlanti:

- 1 Woofer da 26 cm
- 1 Midrange da 12 cm
- 1 Tweeter a cupola da 2 cm risposta in frequenza 30 ÷ 20.000 Hz frequenza di crossover 1200 Hz: 6000 Hz impedenza 8Ω (4Ω a richiesta) dimensioni cm 35 x 55 x 30

DS33 montato e collaudato L. 72.000 cad. **D\$33 KIT** di montaggio L. 59.800 cad.



Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. DS33 sono disponibili:

Mobile L. 19.000 Filtro 3-30/8 L. 10.800 MR127/8 6.200 Pannello 2.500 W250/8 L. 14.600 Dom-Tw/8 6.800

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario. Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.



ZETA elettronica via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258 **24100 BERGAMO**

CONCESSIONARI

NCESSIONANI	
TELSTAR	- 10128 TORINO
ECHO ELECTRONICS	- 16121 GENOVA
ELMI	- 20128 MILANO
A.C.M.	- 34138 TRIESTE
EMPORIO ELETTRICO	- 30170 MESTRE (1
AGLIETTI & SIENI	- 50129 FIRENZE
DEL GATTO	- 00177 ROMA
Elett. BENSO	~ 12100 CUNEO
ADES	- 36100 VICENZA
ELETT PRDFESSIONALE	- 60100 ANCONA
Bottega della Musica	- 29100 PIACENZA
Edison Radio Caruso	- 98100 MESSINA
ELETTRONICA HOBBY	- 90143 PALERMO

- via Gioberti, 37/0 - via Brig. Liguria, 78-80/r via Cislaghi, 17

- via Settefontane, 52 - via Mestrina, 24 - via S. Lavagnini, 54 - via Casilina, 514-516 - via Negrelli, 30 - v.le Margherita, 21

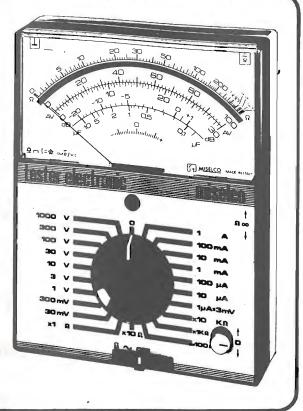
- via XXIX Settembre, 8/b-c

- via Farnesiana 10/h - via Garihaldi 80

- via D. Trentacoste, 85

ECCO il nuovo tester

- ◆ Formato tascabile (130 x 105 x 35 mm)
- ◆ Custodia e gruppo mobile antiurto
- ◆ Galvanometro a magnete centrale Angolo di deflessione 110° - Cl. 1,5
- ♦ Sensibilità 20 kΩ/V≅ 50 kΩ/V≅ -1 MQ/V≃
- ◆ Precisione AV = 2% AV~ 3%
- ◆ VERSIONE USI con iniettore di segnali 1 kHz - 500 MHz segnale è modulato in fase, amplitudine e frequenza
- ◆ Semplicità nell'impiego: 1 commutatore e 1 deviatore
- ◆ Componenent tedeschi di alta precisione
- ◆ Apparecchi completi di astuccio e puntali



RIPARARE IL TESTER = DO IT YOURSELF

Il primo e l'unico apparecchio sul mercato composto di 4 elementi di semplicissimo assemblaggio (Strumento, pannello, piastra circuito stampato e scatola.) In caso di quasto basta un giravite per sostituire il componente difettoso.



TESTER 20 20 kΩV≅ L 18200 + IVA TESTER 20 (USI) 20 kΩ/V≅ L 21200 + IVA $V = 100 \text{ mV} ...1 \text{ kV} (30 \text{ kV}) / V \sim 10 \text{ V} ...1 \text{ kV} \\ A = 50 \text{ } \mu A ...10 \text{ A} / A \sim 3 \text{ mA} ...10 \text{ A} \\ Q.0.5Q10 \text{ MQ} / dB - 10 ...+ 61 / \mu F 100 \text{ n} \text{ F} - 100 \text{ } \mu F \\ Caduta di tensione 50 \mu A = 100 \text{ mV} ...10 \text{ A} = 500 \text{ mV} \\ \\$

50 kΩ/V≃ L 22.200 + IVA TESTER 50 (USI) 50 kΩV≃ L 25.200 + IVA

 $V = 150 \text{ mV} ...1 \text{ kV } (6^{/}\text{kV} - 30 \text{ kV}) / V \sim 10 \text{ V} ...1 \text{ KV } (6 \text{ kV})$ $A = 20 \mu A ... 3 A$, $A \sim 3 mA ... 3 A$ Ω 0.5 Ω ...10 M Ω / dB = 10 ...+61 / μ F 100 nF = 100 μ F Caduta di tensione 20 μ A = 150 mV / 3 A = 750 mV

MISELCO IN EUROPA

GERMANIA: Jean Amato - Geretsried Teragram - Maarn OLANDA: Arabel - Bruxelles SVIZZERA: Buttschard AG - Basel ALISTRIA-Franz Krammer - Wien DANIMARCA: SVEZIA: Dansk Radio - Kopenhagen

Franclair - Paris FRANCIA MISELCO NEL MONDO

Più di 25 importatori e agenti nel mondo

ELECTRONIC (US) 1 M Ω /V \simeq L 29500 + IVA 1 M Ω /V \simeq L 32500 + IVA $V = 3 \text{ mV} ...1 \text{ kV} (3 \text{ kV} - 30 \text{ kV}), V \sim 3 \text{ mV} ... 1 \text{ kV} (3 \text{ kV})$ $A = 1 \mu A ...1 A. A \sim 1 \mu A ...1 A$ $\Omega 0.5 \Omega ...100 M\Omega / dB - 70 ...+61/\mu F 50 nF ...1000 \mu F$ Caduta di tensione 1 μ A - 1 A = 3 mV

ELECTROTESTER 20 kΩ/V≃ L 19200 + IVA per l'elettronico e per l'elettricista V = 100 mV ...1 kV (30 kV), V~ 10 V ...1 kV A = 50 µA ... 30 A, A~ 3 mA ...30 A Ω 0.5 Ω ...1 M Ω / dB -10 ...+ 61 / μ F 100 nF - 1000 μ F Cercafase & prova circuiti

MISELCO IN ITALIA LOMBARDIA - TRENTINO: PIEMONTE: LIGURIA-

EMILIA-ROMAGNA: TOSCANA-UMBRIA: LAZIO: VENETO: CAMPANIA-CAI ABBIA PUGLIA-LUCANIA MARCHE-ABRZZO-MOLISE

Flli Dessy - Milano G. Vassallo – Torino G. Casiroli – Torino Dottor Enzo Dall'olio (Firenze) A. Casali - Roma

E. Mazzanti - Padova A Ricci - Napoli G. Galantino - Bari

U. Facciolo - Ancona

- maggio 1976

CENTRO ELETTRONICO BISCOSSI

VIA DELLA GIULIANA, 107 - 00195 ROMA - TELEFONO (06) 31.94.93

OFFERTE DI MATERIALE (I.V.A. esclusa)

Kit per circuiti stampati completo di 4 ba acido, inchiostro e penna	L. 2.500	Caricabatterie da 4 A 220 V 6/12 V u. Voltmetri da pannello 4 x 4	L.	11.500
Inchiostro per circuito stampato	L. 500	Amperometri da pannello 4 x 4	ī.	4.000
Acido per circuito stampato 1/2 It	L. 600	Busta con 10 spine punto linea		1.000
Bombola spray pulisci contatti	L. 900	Busta con 10 prese punto linea	ĩ.	1.000
Dissipatori per TO3	L. 550	Lusta con 10 jack ⊘ 3.5 mm.	Ī.	1.000
Dissipatori per TO3 doppi 10 x 10	L. 1.100	Busta con 10 spine 3 o 5 contatti	i.	1,500
Dissipatori per TOS	L. 100	Busta com 10 prese 3 o 5 contatti	ī.	1.500
Cordoni alimentazione compl.	L. 490	Busta con 10 zoccoli per integrati 1416	i.	2.000
Trasformatori da 0,6 A	L. 1.000	Busta con 10 deviatori a slitta	ī.	1.000
Trasformatori da 1 A	L. 1.633	Manopole con indice	ī.	250
Trasformatori da 3 A	L. 3.000	Manopole senza indice	ī.	200
Trasformatori da 4 A	L. 5.600	Portabatterie per 4 stilo	ī.	203
Potenziometri senza interruttore	L. 250	Banane colori vari	ī.	43
Potenziometri con interruttore	L. 300	Boccole da pannello	1	100
Potenziometri doppi senza interruttore	L. 800	Fusibili 5 x 20	ī.	40
Potenziometri doppi con interruttore	L. 1.000	Commutatori rotanti più vie e posiz.	ī.	550
Potenziometri a cursore	L. 700	Impedenze T. Geloso 555/556/557	ī.	550
Cavo coassiale RG8	al m. L. 420	Impedenze varie	ī.	200
Cavo coassiale RG58	al m. L. 140	Impedenze VK200	ĩ.	150
Riduttori per cavo RG58	L. 150	Compensatori ceramici	Ē.	250
Spina tipo PL259	L. 650	Gusta minuteria assortita	ī.	500
Quarzi per CB	L. 1.200	Cassetti componibili 6 x 12 x 4	ĩ	300
Alimentatori per Stereo 8 e 4 da 1,6 A	L. 7.000	Cassetti componibili 12 x 12 x 5	Ĩ.	750
Alimentatori stabilizzati da 2 A 12 V	L. 13.000	Cassetti componibili 16 x 7 x 20	Ĩ.	1.200
Riduttori auto	L. 1.500	Busta con 10 diodi 1 A 400 V	Ĩ.	900
Riduttori auto stabilizzati	L. 2.650	10 m cavo schermato	ĩ	1.000

ATTENZIONE: per tutto il materiale non contemplato nella presente pagina, rimane valido il listino

OFFERTE SPECIALI

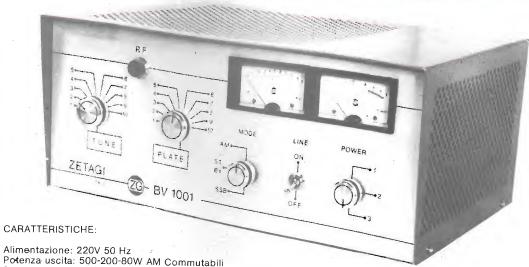
N. 1 L. 2.500	N. 2	N. 3	N. 4 L. 3.200	N. 5 L. 2.800	N. 6
1 AD161 1 AD162 1 AY102 1 SN7404 2 BY127 o sim	1 AD143 1 AF109 1 BC148 1 SN7490 1 LED rosso	1 AC187K 1 AC188K 1 BC113 1 TAA611 1 BF245	1 2N3055 1 AF106 1 BC147 1 I:30 C1000 1 TBA810	1 AU106 1 BC149 1 SN7410 1 B40 C2200 3 OA95	1 BD137 1 BD138 3 1N4007 1 LED rosso 3 Zener 1 W
N. 7 L. 4.000	N. 8	N. 9	N, 10 L. 2.300	N. 11 L. 2.500	N. 12 L. 3.700
1 SN7490 1 BC301 1 AF115 1 TAA611 3 Zener 1/2 W 1 AC141 1 AC142 1 2N3055	1 AD149 1 EC107 1 BC108 1 BC115 2 BC113 1 2N1613 1 2N3819 1 SN7402	1 AC180K 1 AC181K 1 BC107 1 BC109 1 LA709 1 B40 C2200 1 AC127 1 AC128	1 AC127 1 AC128 3 1N4007 1 SN7400 1 E40 C2200 1 BF222 1 BF235 1 BSX26	1 2N1711 1 BD137 1 BD138 1 LED rosso 1 1N914 2 Ze ter 1 W 2 2N4007 1 BC238	1 µA723 1 EC147 3 Zener 1 W 1 B40 C1000 1 BF235 1 2N1711 1 2N3055 1 BC301
N. 14 L. 8.000	N. 15	N. 16 L. 7.000	N. 18 L. 1.500	N. 19 L. 8.500	N. 20 L. 7.400
1 PL504 1 PL36 1 PC88 1 PC82 1 PCL82 1 PCL82 1 PCL805 1 DY87 1 ECF82 1 PCL84	1 PL504 1 PFL200 1 PC182 1 6T8 1 PABC80 1 ECH81 1 12416 1 DY87 1 PCL805	1 AU106 1 AU110 1 TV18 5 1N4007 5 Zener 1 AC187K 1 AC188K 1 AF109 1 AF239	1 BC107 1 BC147 1 EC154 1 BC237 1 BC238 1 BC208 1 BC270 1 BF196 1 BF222	1 FND70 1 9368 1 SN7490 1 SN7400 1 µA741 1 µA723 1 2N3819 1 2N2646 1 LED rosso	1 AU106 1 ED142 1 BD137 1 AU110 1 PCL82 1 ECF82 1 PCL85 1 DV87 1 Cond. 100/350

ATTENZIONE: La vendita viene effettuata nelle ore di negozio in via Della Giuliana 107 e in via Ostiense 166 di Roma, anche per corrispondenza, alle stesse condizioni della Ditta A.C.E.I. di Milano.

cq elettronica —

dopo lo STREPITOSO SUCCESSO del BV130 la ZETAGI presenta il KWATT

BV 1001 RE dei LINEARI



Potenza uscita: 500-200-80W AM Commut Potenza ingresso: 0,5-6W AM - 15 PEP Frequenza: 26-30 MHz Potenza uscita SSB: 1KW PEP Usa 4 valvole Dotato di ventola a grande portata Regolazione per ROS di ingresso

L. 300.000 IVA inclusa



NUOVO LINEARE 850

CB da mobile AM-SSB Input: 0,5 ÷ 4 W Output: 25 ÷ 30 W

L. 47.700 IVA inclusa

M00.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	45.000
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	83.700
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	47.700
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	99.000
BV 130 a Valvole	25-30	220	_	1-6	70-100	AM-SSB	99.000

Spedizioni ovunque in contrassegno. Per pagamento anticipato s. sp. a nostro carico.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando L. 400 in francobolli.

L. 99.000 IVA inclusa

LINEARE MOBILE

60 W AM - 100 SSB Comando alta e bassa potenza Frequenza: 26 ÷ 30 MHz



La **ZETAGI** ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.



ZETAGI

via S. Pellico - Tel. 02-9586378 20040 CAPONAGO (MI)



Rappresentante esclusivo: TRIO KENWOOD-SWAN-ICOM-UNIDEN-LAFAYETTE-SBE-POLMAR

Importatore diretto: DRAKE-YAESU MUSEN

ELETTRONICA LABRONICA

via Garibaldi, 200 - 57100 LIVORNO tel. (0586) 408619 - 400180

Vendita al dettaglio e all'ingrosso di apparecchiature e componenti elettronici nuovi e surplus americani.

ORARIO DI VENDITA: dettaglio tutti i giorni dalle ore 9/13 dalle 16/20 escluso il lunedi mattina.

Ingrosso tutti i giorni dalle ore 8,30/12,30 dalle 14,30/18,30 escluso il sabato pomeriggio.

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA 390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici,

aliment, 115/230 Vac

390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac

392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac

AN/FRR 22 R.C.A.: da 0,25 Kc a 8 Mz aliment. 115 Vac RACAL tripla conversione da 0,5 Kc a 30 MKc alimentazione 220 Volt A. C.

A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz à 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac

B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac

B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac

B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac **B/C 603:** da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac

AR/N5: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)
TELEFUNKEN da 110 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt
A/C.

SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac

R/R 2740 FRR Hallicrafters da 540 Kc a 54 MHz alimentazione 115 Volt. Simulatore di segnali telegrafici con portante fissa e modulata alimentazione 220 Volt.

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac

CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt.

TRASMETTITORE TRC-1 F/M da 70 a 108 MHc 50 W alimentazione 115 Volt A/C adatto per stazioni radio commerciali.

AMPLIFICATORE LINEARE AM-8/TRA-1 (per trasmettitore TRC-1F/M) 300 W alimentazione 115 Volt A/C.

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Koc a 55 Mz

Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz

Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a

230 WIIIZ.

Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz

Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.

Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc

Volmetro elettronico: TS/505A/U

Oscilloscopio: Philips GM 5655 alimentazione 220 Volt.

Analizzatori portatili: unimer 1, unimer 3, unimer 4, Cassinelli t/s 141, t/s 161

Variatori di tensione: da 200 W a 3 KW tutti con ingresso

a ZZU Vac

Antenne SIGMA: per radioamatori e C/B

Antenne HY GAIN: 18 AVT per 10/80 mt - 14 AVQ per 10/40 mt e altre

Antenna PRC7: a larga banda, adatta per frequenze comprese da 100 Mz a 156 Mz. Le forniamo in due versioni da campo e da stazione fissa

Antenna PRC7: stesse caratteristiche come la precedente ma costituita da uno stiletto da applicare direttamente al TX

Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)

Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento

Supporto per antenne: costituito da un palo telescopico pneumatico di alluminio speciale (in posizione di riposo misura mt 3,50 circa), immettendo aria da una apposita valvola raggiunge l'altezza di mt 12,50 circa regolabili a piacere, per mezzo di una valvola di scarico ritorna in posizione di riposo

Supporto per antenne: costituito da 5 tralicci di acciaio plastificato leggerissimi di mt 3 c/d, 2 di colore bianco, 3 di colore rosso, completi di tiranti di acciaio, corde, fanalino rosso di posizione con relativo cavo di alimentazione

Telescriventi: Teletaype TG7/, Teletaype T28 (solo ricevente)
Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi

Radiotelefoni: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione originale in C/A e C/D. Canadian MKI nuovi imballati frequency range 6000 Kc - A/9000 Kc - B/C611 disponibili in diverse frequenze. ERR40 da 38 Mz a 42 Mz Radiotelefoni nuovi: della serie LAFAYETTE per O/M e C/B Microfoni: TURNER modello +3 +2 Super Sidekick e altri Generatori di corrente: disponiamo di un vasto assortimento PE/75 - 2KW1/2 115 V monofase A/C - PE/95 - 10/12 kW monofase 220 Vac. Canadese 3KW 220/380 monofase/trifase e altri generatori da 5 KW monofase e carica batteria da 2 KW1/2 12 Vdc.

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERI-CANI comprendenti:

componenti nuovi: condensatori elettrolitici, ponti raddrizzatori, semiconduttore, diodi rettificatori, rivelatori e d'amperaggio, SCR, DIAK, TRIAK, ZENER CIRCUITI INTEGRATI, INTE-GRATI DIGITALI, COSMOS, DISPLAYS, LED.

Componenti SURPLUS: condensatori a olio, valvole, potenziometri Hellipot, condensatori variabili, potenziometri a filo, reostati, resistenze, spezzoni di cavo coassiale con PL259, cavo coassiale R/G8/58/R/G11 e altri tipi, connettori varii, relè ceramici a 12/24 V, relè sottovuoto a 28 V, relè a 28 V ad alto amperaggio, porta fusibili, fusibili, zoccoli ceramici per valvole 832/829/813, manopole demoltiplicate con lettura dei giri (digitali e non) interruttori, commutatori, strumenti da pannello, medie frequenze, microswitck, cavi di alimentazione, minuterie elettriche ed elettroniche provenienti dallo smontaggio radar, ricevitori, trasmettitori, apparecchiature nuove e usate.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potrete farne richiesta telefonica oppure scrivendoci allegando L. 200 di francobolli per la risposta.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa.

Mostra mercato di

RADIOSURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO) tel. 46.22.01

Migliaia di emittenti possono essere captate in AM-CW-SSB con i più famosi ricevitori americani il

BC 312 e BC 348

Perfettamente funzionanti e con schemi

Nuovo catalogo materiale disponibile L. 500

OFFERTA SPECIALE:

TX Collins ART-13 da 2÷18 Mc con sintonia automatica a **L. 60.000** completo di schemi.

TX Collins GRC19 da 1,5 ÷ 20 Mc con sintonia automatica digitale completo di schemi.

NOVITA' DEL MESE:

Trasformatori con entrata da 95 a 250 Vac uscita 115 Vca/cc stabilizzati.

Relay ceramici 12 Vcc.

Ricevitori AN/GRR-5, da 1500 Kc a 18 Mc in 4 gamme, calibratore incorporato con battimento ogni 200 Kc - AM - CW -SSB. Alimentazione 6-12-24 Vcc e 115 Vac con schemi.

VISITATECI - INTERPELLATECI

orario al pubblico dalle 9 alle 12,30 dalle 15 alle 19 sabato compreso

E' al servizio del pubblico: vasto parcheggio.

La Kit Color

forte dei successi ottenuti prosegue nella vendita della



Mod. Selektron TVC SM7201

SCATOLA DI MONTAGGIO PER TELEVISORE A COLORI DA 26"

L. 312.000

(IVA e porto esclusi)

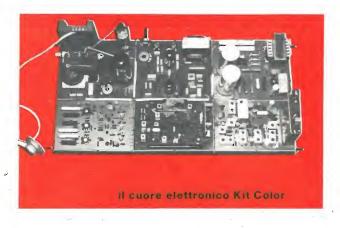
ASSOLUTA SEMPLICITA' DI MONTAGGIO

- I circuiti che richiedono speciali strumenti per la taratura sono premontati ed allineati.
- La messa a punto di tutti gli altri circuiti si effettua con un comune analizzatore
- Un dettagliato manuale di istruzioni allegato fornisce tutte le indispensabili specifiche per il montaggio e la messa a punto.
- Il nostro Laboratorio Assistenza Clienti è a disposizione per qualsiasi Vostra esigenza.

Per ulteriori informazioni richiedere, con tagliando a lato, opuscolo illustrativo alla:

KIT COLOR

via M. Malachia De Taddei, 21 Tel. (02) 4986287 - 20146 MILANO



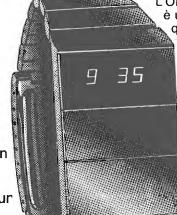
Spett. KIT COLOR	
Vogliate inviarmi, senza alcun ir n. 1 opuscolo illustrativo della SM 7201. Allego L. 400 in francobolli per s	scatola di montaggio
Cognome	
Nome	
Via	
Città	C.A.P

908

ED ORA...IL PIÙ ECCITANTE PRODOTTO DELLA SINCLAIR

L'OROLOGIO NERO

- * **pratico** facilmente costruibile in una serata, grazie al suo semplice montaggio.
- * completo con cinturino e batterie.
- * garantito un orologio montato in modo corretto ha la garanzia di un anno. Non appena si inseriscono le batterie, l'orologio entra in funzione. Per un orologio montato è assicurata la precisione entro il limite di ur secondo al giorno: ma montandolo voi stessi, con la regolazione del trimmer. potete ottenere la precisione con l'errore di un secondo alla settimana.



L'OROLOGIO NERO della SINCLAIR è unico. Regolato da un cristallo di quarzo... Alimentato da due batterie...

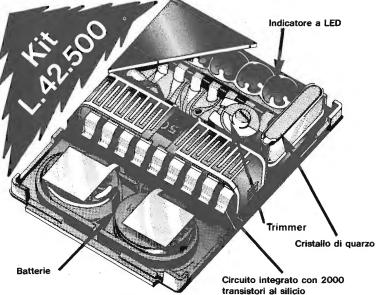
Ha i LED di colore rosso chiaro per indicare le ore e i minuti, i minuti e i secondi... e la linea prestigiosa e moderna della SINCLAIR: nessuna manopola, nessun pulsante, nessun flash. Anche in scatola di montaggio l'orologio nero è unico. È razionale avendo la Sinclair ridotto i componenti separati a 4 (quattro) soltanto. È semplice: chiunque sia in grado di usare un saldatore può montare un orologio nero senza difficoltà.

Tra l'apertura della scatola di montaggio e lo sfoggio dell'orologio intercorrono appena un paio d'ore.

L'OROLOGIO NERO CHE UTILIZZA UNO SPECIALE CIRCUITO INTEGRATO STUDIATO DALLA SINCLAIR

Il cuore dell'orologio nero è un unico circuito integrato progettato dalla SINCLAIR e costruito appositamente per il cliente usando una tecnologia d'avanguardia.

Questo chip al silicio misura solo 3 mm x 3 mm e contiene oltre 2.000 transistori. Il circuito comprende:



- a oscillatori di riferimento
- b divisore degli impulsi
- c circuiti decodificatori
- d circuiti di bloccaggio del display
- e circuiti pilota del display

Il chip è progettato e fabbricato integralmente in Inghilterra ed è concepito per incorporare tutti i collegamenti.

Come funziona

Un quarzo pilota una catena di 15 divisori binari che riducono la frequenza da 32.768 Hz a 1 Hz. Questo segnale perfetto viene quindi diviso in unità di secondi, minuti ed ore e, volendo, queste informazioni possono essere messe in evidenza per mezzo dei decoder e dei piloti sul display. Quando il display non funziona, uno speciale circuito di sicurezza sul chip riduce il consumo di corrente a soli pochi microamper. La scatola di montaggio è munita di istruzioni in lingua inglese.



L.E.M.

via Digione, 3 - 20144 MILANO tel. (02) 468209 - 4984866

In scatola di montaggio completa di tutti i componenti, incluso contenitore, pannello fotoinciso e facili istruzioni

FREQUENZIMETRO UHF

Caratteristiche

5 Funzioni: CONTATEMPO (fino al 0,00001 di secondo con passibilità di comandi esterni); CONTAPERIODO; FREQUENZIMETRO (da 10 Hz a 600 MHz con tre ingressi); MARKER (con uscite a 10-100 Hz 1-10-25-100 kHz); ALIMENTATORE (con uscita 5 V / 1 A d.c. stabilizzati per alimentare circuiti digitali esterni); 5 DISPLAY stato solido VERDI e segnalatore di fuori scala con spostamento automatico delle virgole. ALIMENTAZIONE sia a 220 V ac. e 8 ÷ 18 V / 1,2 A dc. Questo strumento veramente completo viene venduto alle seguenti condizioni:

nutre aquaren

Montato L. 195.000 + s.s.

Kit L. 150 000 + s.s.

FAVOLOSO!!!

PIASTRE AMPLIFICATORI HI-FI PROFESSIONALI

	10 W eff.	25 W eff.	50 W eff.	100 W eff.
Altoparlante	4 Ω	4 Ω	4 Ω	4 Ω
D % 1 kHz	0.05	0,05	0,05	0,05
Alimentazione	16 + 16	20 + 20	26 + 26	36 + 36
Zi	100 kΩ	100 kΩ	100 k Ω	100 k Ω
Risposta in	0,016 Hz	0,016 Hz	0,012 Hz	0,012 Hz
frequenza	—130 kHz	—130 kHz	130 kHz	—130 kHz
Prezzi:	L. 14.000	L. 16.000	L. 22.000	L. 52.000
ALIMENTATORI				
per detti ampl.	L. 11.000	L. 13.000	L. 17.000	L. 25.000

PIASTRE ALIMENTATORI professionali stabilizzati regolabili

Caratteristiche: tens. 12 V - corr. 2 A. Rumore residuo min. 0.03 % max. 0.2 %

PIASTRA CENTRALINA ANTIFURTO con: tempo d'uscita - tempo di ingresso - tempo di allarme - tempo fine allarme - spia contatti - spia stand-by - spia preallarme - indicatore a memoria di avvenuto allarme - ingresso allarme istantaneo e ritardato - relè allarme in grado di pilotare sirente fino a 250 W L. 35.000

PIASTRA CARICA BATTERIA in tampone con sgancio automatico a batterie carica a ripristina automatico al calore della carica. Indicatore della intensità di carica. I max 1 A. Ideale per applicazioni in impianti antifurto e in qualsiasi altro caso in cui occorra mantenere costantemente carica una batteria. L. 14.500

MODULO RICEVITORE PER FILODIFFUSIONE

Caratteristiche: 6 canali Mono - 40 dB di separazione fra i canali. 1. 14 000

FILTRI Cross Over 4/8 Ω 30 W frequenze d'incrocio 1.200-8.000 Hz L. 10,000 50 W frequenze d'incrocio 1300-8.000 Hz L. 12.000

AMPLIFICATORI

80 Wp: L. 17.000 40 Wp L. 13.000

La Ditta L.E.M. s.r.l. comunica alla affezionata clientela che dal 1º Gennaio 1976 ha aperto un nuovo banco di vendita in via Digione 3 - Milano, con un vasto as-sortimento di semiconduttori e materiale radiantistico.

ECCEZIONALE OFFERTA N. 1

100 condensatori pin-up

200 resistenze 1/4 - 1/2 - 2 - 3 - 5 - 7 W

3 potenziometri normlai

3 potenziometri con interruttore

3 potenziometri doppi

3 potenziometri a filo

10 condensatori elettrolitici 5 autodiodi 12 A 100 V

5 diodi 40 A 100 V

5 diodi 6 A 100 V

5 ponti B40/C2500

TUTTO QUESTO MATERIALE NUOVO E GARANTITO ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI Lit. 5.000 + s.s.

ECCEZIONALE OFFERTA n. 2

1 variabile mica 20 x 20

1 BD111

1 2N3055

1 BD142

2 2N1711

2 autodiodi 12 A 100 V polarità normale

2 autodiodi 12 A 100 V polarità revers

2 diodi 40 A 100 V polarità normale 2 diodi 40 A 100 V polarità revers

5 zener 1.5 W tensioni varie

100 condensatori pin-up

100 resistenze

TUTTO QUESTO MATERIALE NUOVO E GARANTITO ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI Lit. 6.500 + s.s.

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.

FUSIBILE DI PROTEZIONE GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO 21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a. 10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 30 V - 2500 V - 1000 V - 2500 V VOLT C.A. 12 portate: 50 μA - 100 μA - 0.5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 100 mA - 500 mA AMP. C.C.

1 A - 5 A - 10 A 250 μA - 50 mA - 500 mA - 5 A 6 portate: $\Omega \times 0.1 - \Omega \times 1 - \Omega \times 10 - \Omega \times 100$ $\Omega \times 1 K - \Omega \times 10 K$ 1 portata: da 0 a 10 M Ω REATTANZA

da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.) 1.5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V -VOLT USCITA 11 portate:

50 V - 100 V - 150 V - 2500 V 1000 V - 1500 V - 2500 V 6 portate: da — 10 dB a + 70 dB 4 portate: da 0 a 0.5 µF (aliment, rete) da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF DECIBEL CAPACITA da 0 a 5000 µF (aliment, batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a. 10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V 60 V - 100 V - 250 V - 500 V

1000 V 10 portate: 1.5 V - 15 V - 30 V - 50 V -100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V VOLT C.A. AMP. C.C. 13 portate: 25 цА - 50 цА - 100 цА

0.5 mA - 1 mA - 5 mA 10 mA - 50 mA - 100 mA 500 mA - 1 A - 5 A - 10 mA 4 portate: 250 μA - 50 mA AMP. C.A. 500 mA - 5 A

6 portate: REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz -

a 500 Hz (condens. ester.) VOLT USCITA 10 portate: 1.5 V (conden. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V . 100 V - 300 V - 500 V - 600 V -1000 V - 2500 V

DECIBEL 5 portate: da a + 70 dB

CAPACITA' 4 portate:

da 0 a 0.5 μF (aliment, rete) da 0 a 50 μF - da 0 a 500 μF da 0 a 5000 µF (alim. batteria)

MISURE DI INGOMBRO

mm. 150 x 110 x 46

20151 Milano Via Gradisca, 4 Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA



RIDUTTORE PER CORRENTE ALTERNATA

Mod TA6/N portata 25 A 50 A - 100 A -200 A



DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX



Mod. VC5 portata 25,000 Vc.c.



TERMOMETRO A CONTATTO

NUOVA SERIE

PREZZO INVARIATO

TECNICAMENTE MIGLIORATO

PRESTAZIONI MAGGIORATE

Mod. T1/N campo di misura da — 25° + 250°

DEPOSITI IN ITALIA : ANCONA - Carlo Giongo Via Miano, 13

BARI - Biagio Grimaldi Via Buccari, 13 BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio Via Zanardi, 2/10 CATANIA - Elettro Sicula Via Cadamosto, 18

FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti Via Frà Bartolommeo, 38 GENOVA - P.I. Conte Luigi Via P. Salvago, 18

TORINO - Rodolfo e Dr. Bruno Pomè C.so D. degli Abruzzi, 58 bis

PADOVA - Pierluigi Righetti Via Lazzara, 8 PESCARA - GE - COM Via Arrone, 5 ROMA - Dr. Carlo Riccardi Via Amatrice, 15

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

Nuova linea di strumenti professionali per la vostra stazione

& Power Meter mod. SWR 200 B



DY.E

Radiotelecomunicazioni Via Cuneo 3-20149 Milano-Telefono 433817-4981022 Nuova linea di strumenti professionali per la vostra stazione

SWR & Power Meter mod. SWR 100 B



NOY.EL.

Radiotelecomunicazioni Via Cuneo 3-20149 Milano-Telefono 433817-4981022

UHF Type (SO 239)
Dimensions:
160 W x 105 H x 100 D mm

Weight: